



TEST REPORT

TEST OF A NON-CATALYTIC WOOD BURNING FIREPLACE FOR EMISSIONS AND EFFICIENCY

PER EPA METHODS 28R AND ASTM E2515 and ASTM E2780, MAY 2015

Client:

Foyers Suprême

3594 Rue Jarry E,

Montréal,

QC H1Z 2G4

Model Name: 16-IN

Attention: Rafael Sanchez

TESTED BY:

Services Polytests inc.

695-B Gaudette

St-Jean-sur-Richelieu, QC, J3B 7S7

TEST DATES: January 9th to 15th 2024

REPORT DATE: January 26th 2024

Project number: PI-20298

All services undertaken are subject to the following general policy: Reports are submitted for exclusive use of the clients to whom they are addressed. This document may not be reproduced except in its entirety without the written permission from Services Polytests Services Polytests have not been involved in any R&D design consulting regarding this unit as requested by the NSPS. Results only apply to samples submitted to test.


Tested:

Maxime Martin


written by:

Danick Power, P. Eng

Verified by third party certifier (PFS):

SUMMARY

1	Introduction	4
1.1	General.....	4
1.2	Test unit information	4
1.3	Results.....	5
1.4	Pretest information.....	5
2	Summary of test results.....	5
2.1	Emissions.....	5
2.2	Weighted average calculation.....	6
2.3	Test facility conditions	6
2.4	Fuel qualities	7
2.5	Dilution tunnel flow rate measurements and sampling data (ASTM E2515).....	7
2.6	Dilution tunnel dual train precision	8
2.7	General summary of results.....	8
3	Process description.....	9
3.1	Discussion	9
3.2	Unit dimensions	9
	Primary Air Control.....	10
	Secondary Baffle.....	10
3.3	Air supply system	12
3.4	operation during test.....	13
3.5	Start-up operation	14
3.6	Sampling locations	14
3.7	Drawings	14
3.8	Emissions efficiency testing equipment list	14
4	Sampling methods	14
4.1	Particulate sampling	14
5	Quality assurance	15
5.1	Instrument calibration	15
5.1.1	Gas meters.....	15
5.1.2	SCALES	15
5.1.3	Gas analyzers	15
5.2	Test method procedures.....	15
5.2.1	Leak check procedures	15
5.2.2	Tunnel velocity flow measurement	15
5.2.3	Pm sampling proportionality (ASTM E2515)	15



St-Jean-sur-Richelieu, January 26th 2024
Project : PI-20298

Client : Foyer Suprême
Model : 16-IN

Revision list:

List of appendixes

- APPENDIX 1: Raw data, forms and results
- APPENDIX 2: Proportionality results
- APPENDIX 3: Calibration data
- APPENDIX 4: Unit pre burn
- APPENDIX 5: Participants
- APPENDIX 6: Drawings and specifications
- APPENDIX 7: Operator's manual
- APPENDIX 8: Photographs of test set up
- APPENDIX 9: Test load photographs
- APPENDIX 10: Laboratory Operating Procedures
- APPENDIX 11: Sample calculations
- APPENDIX 12: Volume calculations
- APPENDIX 13: Operating instruction
- APPENDIX 14: Drawing Air flow pattern
- APPENDIX 15: 30-day notice, WHA, other

1 INTRODUCTION

1.1 GENERAL

Laboratory

- Location: Services Polytests Inc., 695-B Gaudette St-jean-sur-Richelieu QC, Canada J3B 7S7
- Elevation: 100 feet above sea level

Test program

- Purpose: unit qualification NSPS 2020
- Test dates: January 9th to 15th 2024
- Test methods used:
 - Particulate emissions: ASTM E2780-10; ASTM E2515-11 methods 28R as referred into 40 CFR Part 60 Subpart AAA
 - Efficiency: CSA B415.1-10

1.2 TEST UNIT INFORMATION

General

- Manufacturer: Foyers Suprême inc.
- Product type: non-catalytic wood Insert
- Combustion system: non-catalytic
- Unit tested: 16-IN

The wood heater is equipped with a bi-metallic variable burn rate controller. The side walls of the combustion chamber are lined with either cast iron panels or soapstone slabs, allowing for a longer burn at a more uniform heat output. In addition, the casing of the combustion chamber is constructed out of stainless steel, allowing for a quick heat transfer. For the purpose of increasing the efficiency, a blower kit can be installed into the unit.

The engine will have the model number of 16IN, which comprises the standard components related to the combustion of the unit (such as the firebox, the controls, and the baffle system). The engine will however have an optional firebox lining; either with soapstone (model name: **Lumis 16 – Soapstone**, **Regal 16 – Soapstone**, **Flair 25**) or cast iron (model name: **Lumis 16 - Cast Iron**, **Regal 16 – Cast Iron**). The 16IN models are insert fireplaces with aesthetic differences.

In Summary:

- **Lumis 16 - Soapstone**: Insert fireplace with a rectangular door/façade and a soapstone firebox lining.
- **Regal 16 - Soapstone**: Insert fireplace with an arched door/façade and a soapstone firebox lining.
- **Lumis 16 – Cast Iron**: Insert fireplace with a rectangular door/façade and a cast iron firebox lining.
- **Regal 16 – Cast Iron**: Insert fireplace with an arched door/façade and a cast iron firebox lining.
- **Flair 25**: Insert fireplace with an optional door/façade (arched or rectangular) and a soapstone firebox lining.

1.3 RESULTS

Emission results obtained

- Weighted Average Emissions Rate: 0,95 g/hr
- Weighted Average Overall Efficiency: 66 %

Conformity: NSPS Phase 2020

1.4 PRETEST INFORMATION

- Unit condition: The unit was received by carrier December 2023 in good condition. The 50hrs of aging was done by the manufacturer. Fuel: BC FIR between 19% and 25%. (All data in Appendix 4).

Set up

- Venting system type: 5-inch steel pipe and insulated chimney
- System height from floor: 15 feet
- Particularities: Convection fan installed on all units

2 SUMMARY OF TEST RESULTS

2.1 EMISSIONS

Run Number	Test Date (YYYY-MM-DD)	Emission Rate (g/hr)	Burn Rate (kg/hr)	1st hour Emission Rate (g/hr)	CSA B415.1 CO emission Gr/hr	CSA B415.1 emission Gr/Mj	Heat output (BTU/HR)	(OHE) % HHV
1	2024-01-09	0,81	0,757	3,55	92,59	0,08	9 436	66,29%
2	2024-01-10	0,92	1,359	1,92	97,15	0,05	16 977	66,79%
3	2024-01-11	0,65	0,955	2,78	94,24	0,05	12 280	68,37%
4	2024-01-15	1,55	2,274	3,50	59,87	0,05	27 042	63,26%

2.2 WEIGHTED AVERAGE CALCULATION

Test No.	Burn Rate (Kg/hr)	(E) Ave. Emission Rate g/hr	(OHE) %	Heat Output (BTU/HR)	CSA B415.1 CO emission g/min
1	0,76	0,812	66,3%	9436	1,54
3	0,96	0,651	68,4%	12280	1,57
2	1,36	0,923	66,8%	16977	1,62
4	2,27	1,550	63,3%	27042	1,00
Weighted particulate emission average of 4 test runs: 0,95 grams per hour.					
Weighted average HHV efficiency of 4 test runs: 66 %.					
Average Co 1,5 gr/min					

2.3 TEST FACILITY CONDITIONS

Run Number	Room Temperature		Barometric pressure		Relative humidity		Air Velocity	
	Before (F)	After (F)	Before (in.Hg)	After (in.Hg)	Before (%)	After (%)	Before (ft/min)	After (ft/min)
1	69	73	30,062	30,091	51,4	48,6	0	0
2	71	74	28,703	28,733	44,3	43	0	0
3	70	72	29,471	29,441	44,1	41,3	0	0
4	71	71	29,766	29,796	44,6	46,8	0	0

2.4 FUEL QUALITIES

Run Number	Pre-test Load			Test Load						
	Loading Weight Wet Basis (lbs)	Moisture Content Dry Basis (%)	Coal bed Weight (lbs)	Weight Wet Basis (lbs)	Density Wet Basis (lbs/cuft)	Moisture Content Dry Basis (%)	Piece Length (in.)	Number of 2X4's	Number of 4x4's	Number of Spacers
1	12,10	20,98	2,2	9,40	7,457	21,03	13,5	5	0	16
2	11,63	21,09	2,2	9,22	7,319	20,68	13,5	5	0	16
3	11,47	20,61	2,0	9,17	7,276	19,79	13,5	5	0	20
4	15,29	21,89	2,4	9,30	7,383	19,70	13,5	5	0	20

2.5 DILUTION TUNNEL FLOW RATE MEASUREMENTS AND SAMPLING DATA (ASTM E2515)

Average dilution tunnel measurements				Sample Data			
Run Number	Burn Rate (Min)	Volumetric Flow Rate (dscf/min)	Total Temperatures (°R)	Volume sampled (DSCF)		Particulate catch (mg)	
				1	2	1	2
1	279	353,85	537,76	49,019	50,293	1,80	2,00
2	153	322,37	549,96	27,015	27,491	1,30	1,30
3	218	348,13	540,98	38,105	38,877	1,20	1,20
4	93	326,19	570,72	16,159	16,677	1,30	1,30

2.6 DILUTION TUNNEL DUAL TRAIN PRECISION

Run Number	Sample Ratio		Total Emission (g)			
	Train 1	Train 2	Train 1	Train 2	% Deviation	Deviation g/kg
1	2014,01	1962,98	3,63	3,93	3,98%	0,085
2	1825,79	1794,12	2,37	2,33	0,87%	0,012
3	1991,67	1952,10	2,39	2,34	1,00%	0,014
4	1877,29	1819,00	2,44	2,36	1,58%	0,022

2.7 GENERAL SUMMARY OF RESULTS

Run Number	Burn Rate (kg/hr)	Average Surface Temperature (F)	Change in surface Temperature (F)	Initial Draft (in. H2O)	static pressure tunnel (in. H2O) neg.	Primary Air Setting	Run Time (min)
1	0,757	402,30	-112,4	0,001	0,200	minimum	279
2	1,359	526,10	43,7	0,001	0,200	medium	153
3	0,955	452,70	-26,7	0,001	0,200	medium low	218
4	2,274	677,82	-27,5	0,001	0,180	maximum	93

3 PROCESS DESCRIPTION

3.1 DISCUSSION

The heater has been received in a good shape by a carrier in December 2023. Pre-burn was done by the manufacturer with crib wood. The wood heater is equipped with a bi-metallic variable burn rate controller. The side walls of the combustion chamber are lined with either cast iron panels or soapstone slabs, allowing for a longer burn at a more uniform heat output. In addition, the casing of the combustion chamber is constructed out of stainless steel, allowing for a quick heat transfer. For the purpose of increasing the efficiency, a blower is installed into the unit.

3.2 UNIT DIMENSIONS

Baffle

- Location: between top of combustion chamber and hearth
- Dimensions: covers the hearth area minus the restriction at front
- Material: Stainless steel baffle

Bricks

- Cast iron surrounding firebox, optional soapstone

Flue gas exhaust

- Location: top flue
- Dimensions: 5 in. diameter
- Material: Steel

Gasket

The door of the unit consists of three sections of gaskets, where 2 of them are holding the glass (DR5116) and 1 is sealing around the door onto the firebox (DR5114). Please refer to page 67 of 16IN – MASTER DWG.pdf for information on dimensions, materials, and assembly details. Technical specification of the DR5116 (SGI-260-0230) and the DR5114 (SGI-265-0125) can be found in the DATA – Knitted Fiberglass Rope.pdf document.

Overall unit dimension

- Firebox dimensions: 10,875 in. at back to 11,25 in. at front high x 12,00 in. deep x 16,375 in. wide
- Usable volume: 1,258 cuft
- Overall wood heater dimension: 30-inch-wide x 17 -inch-deep x 21 high

Convection fan

- tangential fan, two per unit (Altran Magnetics part nu. AMIYC8112-3HC01CL) supplied with unit see appendix 6 for all detail

Catalyst

- none

Bi-metallic combustion air control

PRIMARY AIR CONTROL

The Primary Air Control is a patented mechanism (Patent No: US 7,325,541 B2) that regulates the air flow into the firebox based on the temperature of the unit. It is located on the top of the firebox, at the front center of the unit. The combustion air control of the 16IN has two components: the Activator and the Burn Rate Selector. The left combustion control lever is the Activator. When starting a fire or adding a new load of wood, the Activator must be pushed in to allow a primary source of air to enter the firebox. The Activator will retract automatically with heat. The right combustion control lever is the Burn Rate Selector. The Burn Rate Selector can slide sideways to achieve different burn rates. When the Burn Rate Selector is positioned to the left, a maximum burn rate is achieved and when it is positioned to the right, a minimum burn rate is set. Please refer to page 39 to 50 of 16IN – MASTER DWG.pdf for details on the Primary Air Control assembly. The sub-sections below illustrate the fully open, high burn rate, and low burn rate primary air control settings used for official emissions testing. Note that a a medium burn rate consist of the selector between the maxium and the minimum position.

Fully Open Position

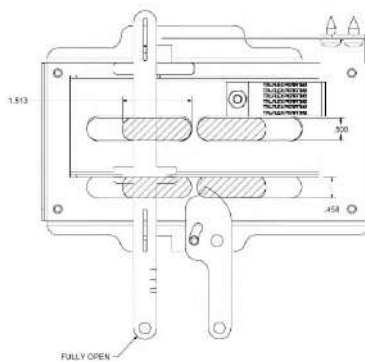


FIGURE 0-1: PRIMARY AIR CONTROL FULLY OPEN - 100% OPEN

High Burn Rate Position

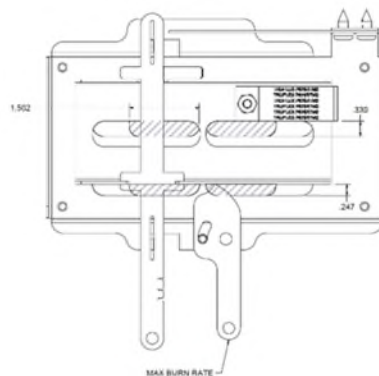


FIGURE 0-2: PRIMARY AIR CONTROL HIGH BURN RATE – 54% OPEN FRONT AND 66% OPEN BACK

Low Burn Rate Position

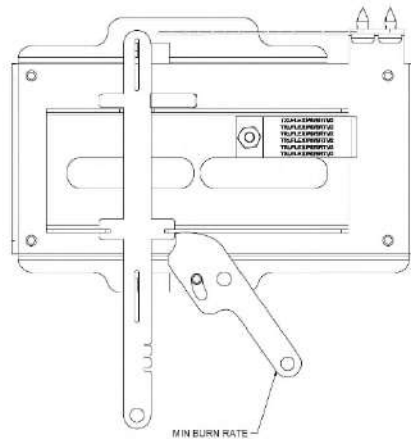


FIGURE 0-3: PRIMARY AIR CONTROL LOW BURN RATE – 0% OPEN FRONT AND 0% OPEN BACK

SECONDARY BAFFLE

The baffle system of the 16IN comprises of a horizontal plate shooting secondary air through a series of holes. The plate consists of 52 holes (41 vertical + 11 horizontal) of 0.115" diameter, with a higher concentration located at the front (towards the door). Note that the 5.45" diameter hole at the back center is blocked during operation by the chimney sweeping. Refer to page 15 to 21 of [16IN – MASTER_DWG.pdf](#).

3.3 AIR SUPPLY SYSTEM

Description

- Primary air: window wash design with air intake at the top of unit
- Secondary air: secondary baffle design with air intake at the top of unit. Refer appendix 6 for drawing details

Characterization

The following table shows the inlet and outlet sections of each system. The air introduction system number is referred to on a set of drawings in Appendix 6.

AIR INTRODUCTION SYSTEM		INLET (1) sq. in.			OUTLET (sq. in.)
Identification	Type	Imin	Imax	Controlled	
A *	Primary	0 in ²	1.79 in ² – Max Position 3.47 in ² - Fully Open	Yes	5.49 in ²
B *	Secondary	1.67 in ²	1.67 in ²	No	0.54 in ²
C *	Pilot	N/A	N/A	No	-

* This section would be filled by measuring and comparing with the manufacturer’s drawings included in the test report.

Legend

Identification: Tag name referred to on drawings in Appendix 14, section airflow pattern

Type: Characterization of air intake

Imin: Minimum air intake of a particular air channel

Imax: Maximum air intake of a particular air channel

Controlled: Determines if a provision for air control is present

Outlet: Total air outlet of a particular air channel

3.4 OPERATION DURING TEST

All runs have been found appropriate, no anomalies happened and all runs below have been validate and found.

Run #1

This run was performed on January 9th 2024. It lasted 279 minutes and a category 1 burn rate was obtained at 0.76 kg/hr & emission at 0,81 gr/hr. The convection fan was at on position during the entire test. The air inlet damper was fully closed at the minimum setting. the burn rate for the low burn rate category is no greater than the rate that an operator can achieve in home use.

Run #2

This run was performed on January 10th 2024. It lasted 153 minutes and a category 3 burn rate was obtained at 1,36 kg/hr & emission at 0,92 gr/hr. The convection fan was at on position during the entire test. The air inlet damper was at the Medium high setting.

Run #3

This run was performed on January 11th 2024. It lasted 218 minutes and a category 2 burn rate was obtained at 0,96 kg/hr & emission at 0,65 gr/hr. The convection fan was at on position during the entire test. The air inlet damper was Medium low setting.

Run #4

This run was performed on January 15th 2024. It lasted 93 minutes the maximum burn rate was obtained at 2,27 kg/hr & emission at 1,55 gr/hr. The convection fan was at on position during the entire test. The air inlet damper was at the maximum setting.

- Details: Refer to the front page of each test run data sheets found in appendix for the detailed test sequence showing air supply settings and adjustments, fuel bed adjustments and operational specifics of the test unit.

Test fuel cribs

- Type of wood: Douglas fir, grade c or better, 19 to 25% dry basis moisture content
- Description: for each test, description of the fuel crib is found on the front page of each test run data sheet together with photograph in appendix.

3.5 START-UP OPERATION

The complete manufacturer's firing procedure of each burn rate category is fully described in appendix 13.

3.6 SAMPLING LOCATIONS

Particulate samples are collected from the dilution tunnel. The tunnel has two elbows ahead of the sampling section. The sampling section is a continuous 6-inch diameter pipe straight over its entire length. Tunnel velocity pressure is determined by a standard pitot tube, thermocouple is installed on the pitot tube to measure the dry bulb temperature. MC is assumed, as allowed, to be 2%. Tunnel samplers are located downstream of the pitot tube and upstream from the end of this section. All detail of dilution tunnel can be found in appendix 8.

3.7 DRAWINGS

Various drawings of the stack gas sampling train and of dilution tunnel system are found in Appendix 6.

3.8 EMISSIONS EFFICIENCY TESTING EQUIPMENT LIST

The complete test equipment list together with all corresponding calibration data can be found in Appendix 3.

4 SAMPLING METHODS

4.1 PARTICULATE SAMPLING

Particulates were sampled in strict accordance with ASTM E2515. This method uses two identical sampling systems with Gelman A/E 61631 binder free (or equivalent), 47 mm diameter filters. The dryers used in the sample systems are filled with "Drierite" before each test run.

5 QUALITY ASSURANCE

5.1 INSTRUMENT CALIBRATION

5.1.1 GAS METERS

At the conclusion of each test program the gas meters are verified using the reference dry gas meter. This process involves sampling the train operation for 1 cubic foot of volume. With readings made to .01 fr', the resolution is 1 %, giving an accuracy higher than the 2% required by the standard.

5.1.2 SCALES

Before each test program, the different scales used are checked with traceable calibration weights to ensure their accuracy.

5.1.3 GAS ANALYZERS

The continuous analyzers are zeroed and spanned before each test with NBS traceable gases. A mid-scale multi-component calibration gas is then analyzed (values are recorded). At the conclusion of a test, the instruments are checked again with zero, span and calibration gases (values are recorded only). The drift in each meter is then calculated and must not exceed 5% of the scale used for the test.

5.2 TEST METHOD PROCEDURES

5.2.1 LEAK CHECK PROCEDURES

Before and after each test, each sample train is tested for leaks. Leakage rates are measured and must not exceed 0.02 CFM or 4% of the sampling rate. Leak checks are performed checking the entire sampling train. Pre-test and post-test leak checks are conducted with a vacuum of 5 inches of mercury. Vacuum is monitored during each test and the highest vacuum reached is then used for the post-test vacuum value. If leakage limits are not met, the test run is rejected. During these tests, the vacuum is typically less than 2 inches of mercury. Thus, leakage rates reported are expected to be much higher than actual leakage during the tests.

5.2.2 TUNNEL VELOCITY FLOW MEASUREMENT

The tunnel velocity is calculated from a center point pitot tube signal multiplied by an adjustment factor. This factor is determined by a traverse of the tunnel as prescribed in EPA Method 1. Final tunnel velocities and flow rates are calculated from EPA Method 2, Equation 6.9 and 6.10. (Tunnel cross sectional area is the average from both lines of traverse.)

Pitot tubes are cleaned before each test and leak checks are conducted after each test.

5.2.3 PM SAMPLING PROPORTIONALITY (ASTM E2515)

Proportionalities were calculated in accordance with ASTM E2515. The data and results are found in appendix.

APPENDIX 1: Raw data, forms and results

Date: 2024-01-09 Manufacturer: foyon supreme Model: 16 in
Project #: PI 20298 Run: 1 Tech: MM Reviewer: SP

- kindling 123LBS START FIRE
- After 5min close Door
- At 900LBS open Fan (High) (488 top)
- At 500LBS set air inlet (110)
- At 400LBS close air inlet
- close manually air inlet
- At 350LBS Break coal
- At 250LBS Pack coal Bed
- At 220LBS insert load
- close Door immediately

TEST LOAD CONFIGURATION

Date: 2024-01-09

Manufacturer: foyer supreme

PRE / POST CHECKS

Model: 16 IN

Project #: PI 20298

Run: 1

Tech: MM

Reviewer: DP

Moisture Meter Calibration Check:

Equipment #	Time	12%	22%
<u>EM-334</u>	<u>7:00</u>	<u>ok</u>	<u>ok</u>

Pre-Test

Post-Test

Facility Conditions:

Air Velocity from less than 2 feet

<u>0</u> (max 50 Fpm)	<u>0</u> (max 50 Fpm)
-----------------------	-----------------------

Smoke Capture Check (tunnel velocity)

<u>ok</u>	NA
-----------	----

Picture.....

4 sides <u>ok</u>	<u>ok</u>
----------------------	-----------

Wood Heater Conditions:

Date Wood Heater Stack Cleaned.....

<u>2024-01-09</u>

Date Dilution Tunnel Cleaned.....

<u>2024-01-09</u>

Induced Draft Check (max 0.005 H2O)

<u>ok</u>

Traverse before ignition.....

<u>ok</u>

Temperature System:

Ambient (65°-90°F)

<u>ok</u>	°F
-----------	----

Proportional Checks:

Thermocouple check.....

<u>ok</u>

Pitot Clean.....

<u>ok</u>

Pitot verification.....

<u>ok</u>

Pictures for report.....

Side	<u>ok</u>
Coal bed	<u>ok</u>
Load	<u>ok</u>
Load in stove	<u>ok</u>
Fuel adjustment	<u>ok</u>

Load Length 5/6 of firebox Length +/- 1 inch.....

<u>ok</u>



Date: 2024-01-09
 Project #: PI 20258

Manufacturer: Fogon Supreme
 Tech: J.M.

Model: NIN
 Reviewer: [Signature]

Leakage Checks Tunnel Samplers

	System 1 st hour		System 1		System 2		Ambient	
	Pre-Test ASTM (-15) CSA B415 (-5)	Post-Test (Max test)	Pre-Test ASTM (-15) CSA B415 (-5)	Post-Test (Max test)	Pre-Test ASTM (-15) CSA B415 (-5)	Post-Test (Max test)	Pre-Test ASTM (-15) CSA B415 (-5)	Post-Test (Max test)
Unplugged Flow Rate = .25cfm	- 10	- 10	- 10	- 10	- 10	- 10	- 10	- 10
Vacuum (inches Hg.)	- 10	- 10	- 10	- 10	- 10	- 10	- 10	- 10
Final 1 minute DGM (Liter)	0081 45	0093 43	895151 62	896603 63	644923 12	643960 04	476464 55	477644 93
Initial 1 minute DGM (Liter)	0081 45	0093 43	895151 52	896603 58	644923 12	643960 02	476464 50	477644 93
Change (Liter)	φ	φ	0 10	0 05	φ	0 04	0 09	φ
Allowable leakage .04 x Sample rate or 0.28Lpm CSA B415 (0.56)								
Check OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK



Date: 2024-01-09 Project #: pj 20298 Run: 1 Manufacturer: fyer supreme Model: 610
 Tech: M.M Reviewer: [Signature]

Leakage Checks Flue Gas Sampler

Plugged Probe	Pre-Test	Post Test
Vacuum (inches Hg.)	-5	-5
Rotameter Reading (mm/min.)	0	0
Flow Rate (lpm)	1.5	1.5
Allowable (.02 x Sample Rate)	30	30
Check OK	ok	ok

Leakage Checks Pitot

Plugged Probe	Pre-Test 3 H2o static	Pre-Test 0.4-0.5 H2o velocity	Post Test 3 H2o Static	Post Test 0.4-0.5 H2o velocity
Vacuum (inches Hg.)	3	4	3	4
Check OK (no change after 15 sec.)	ok	ok	ok	ok



Date: 2024-01-09

Project #: PT 20198

Manufacturer: Foyer Supreme

Model: 612

Run: 1

Tech: M.M

Reviewer: NS

Scale Type	Audit		Measured Weight
	Equipment #	Weight	
Platform	EM-090	44 lbs, Class F	44 lbs
Platform	EM-205	10.00 Kg, Class F	10.00 Kg
Wood	EM-090	440 lbs, Class F	440 lbs
Analytical	EM-335	100 mg, Class S	100 mg
Analytical	EM-129	200 g, Class S	200 g

LIMITS OF WEIGHT RANGES

ANALYTICAL SCALE: 50%-150% of dry filter weight, ± 0.1 mg
 PLATFORM SCALE: 20%-80% of ideal test load weight, ± 0.1 lbs or 1%
 WOOD SCALE: 20%-80% of ideal test load weight, ± 0.01 lbs or 1%

Date: 2024-01-09 Manufacturer: Foyer Supreme Model: 161N
 Project #: PJ 20298 Run: 1 Tech: M.M Reviewer: DP

FOR TUNNELS < 12 in

Barometric pressure (P_{bar}) 1018 (KPa.) Static pressure (P_s) 0.70 (inches w.c.)
 Inside diameter: Port A _____ Port B _____
 Tunnel cross sectional area: .1963Ft²
 Pitot tube type: Standard

Traverse Point	Position (inches)			Velocity Head Δ_p (inches H ₂ O)	Tunnel Temperature (°F)
	6 po	7 po	8 po		
Tunnel diameter	6 po	7 po	8 po		
A- Centroid	3.00	3.50	4	0.084	71.56
B - Centroid	3.00	3.50	4	0.083	71.24
A-1	0.40	0.50	0.50	0.070	71.56
A-2	1.50	1.75	2	0.078	71.59
A-3	4.50	5.25	6	0.078	71.59
A-4	5.60	6.5	7.5	0.071	71.53
B-1	0.40	0.50	0.50	0.070	71.24
B-2	1.50	1.75	2	0.076	71.32
B-3	4.50	5.25	6	0.075	71.32
B-4	5.60	6.5	7.5	0.070	71.06
				AVERAGE	

Date: _____ Manufacturer: _____ Model: _____
 Project #: _____ Run: _____ Tech: _____ Reviewer: _____

FOR TUNNELS 12 in

Barometric pressure (P_{bar}) _____ (KPa.) Static pressure (P_0) _____ (inches w.c.)
 Pitot tube type: Standard

Traverse Point	Position (inches)	Velocity Head Δh (inches H ₂ O)	Tunnel Temperature (°F)
A Center	6		
B Center	6		
A-1	0.53	N.A.	
A-2	1.75		
A-3	3.55		
A-4	8.45		
A-5	10.25		
A-6	11.47		
B-1	0.53		
B-2	1.75		
B-3	3.55		
B-4	8.45		
B-5	10.25		
B-6	11.47		

Date: 2024.01.09

Manufacturer: Foyer Supreme

CONTINUOUS ANALYZERS

Model: 161W

Project #: PI 20298

Run: 1

Tech: M.M

Reviewer: SD

Pre-Test (Adjust and Record)

	ZERO		SPAN		CAL. (Record Only)	
	Actual	Should Be	Actual	Should Be	Actual	Should Be
CO	0	0	3016	3000	0.996	1.000
Tolerance CO	0	+/- 0.02	0.016	+/- 0.15	0.004	+/- 0.05
CO ₂	0	0	1801	1800	9.72	10.00
Tolerance CO ₂	0	+/- 0.02	0.01	+/- 0.5	0.28	+/- 0.5
O ₂ informative CSA B415 calculated value	na	na	na	na	na	na
	Actual	Should Be	Actual	Should Be	Actual	Should Be

Post Test (Record Only)

	Zero	Span	Cal.	Zero Drift	Limit	Span Drift	Limit	Cal. Drift	Limit	OK?	Not OK*
CO	0	3009	0.999	0	0.02	0.007	0.15	0.003	0.05	✓	
CO ₂	0	1806	9.78	0	0.02	0.05	0.5	0.06	0.5	✓	



TEST DATA LOG

Date: 2024-01-09
Project #: PT 20298

Manufacturer: foyer supreme
Run: 1 Tech: M.R

Model: 161N
Reviewer: JS

RAW DRY GAS METER READINGS

Test	System 1 st hour		System 1	System 2	Blank
	Final (Liter)	Initial (Liter)			
	0093 39	0081 52	896603 80	646394 65	477644 14
			895153 42	644924 14	476465 22

AMBIENT CONDITIONS

	Before	After
Barometer (kPa):	101.8	101.9
Dry Bulb (F):	72.1	73.3
Humidity (%):	51.4	48.6

FUEL DATA

Date: 2024-01-09 Manufacturer: foyer supreme Model: 16in
 Project #: PT 20298 Run: 1 Tech: MM Reviewer: SP

FUEL DESCRIPTION:

Type of wood:

TEST LOAD

Piece Size	Weight	Meter Moisture Content (% dry)*					
1 1/2 x 3 1/2 x 13 5/8 in.	1490 lbs.	218	213	210	211	210	
1 1/2 x 3 1/2 x 13 5/8 in.	1590 lbs.	207	208	203	204	206	
1 1/2 x 3 1/2 x 13 5/8 in.	1568 lbs.	217	213	214	212	210	
1 1/2 x 3 1/2 x 13 5/8 in.	1540 lbs.	213	212	212	213	214	
1 1/2 x 2 1/2 x 13 5/8 in.	1432 lbs.	211	210	212	211	210	
x x in.	lbs.						
1 1/2 x 3/4 x 5 in.	0096 lbs.			201			
1 1/2 x 3/4 x 5 in.	0092 lbs.			200			
1 1/2 x 3/4 x 5 in.	0110 lbs.			211			
1 1/2 x 3/4 x 5 in.	0136 lbs.			208			
1 1/2 x 3/4 x 5 in.	0132 lbs.			207			
1 1/2 x 3/4 x 5 in.	0098 lbs.			208			
1 1/2 x 3/4 x 5 in.	0108 lbs.			207			
1 1/2 x 3/4 x 5 in.	0110 lbs.			203			
1 1/2 x 3/4 x 5 in.	0096 lbs.			208			
1 1/2 x 3/4 x 5 in.	0102 lbs.			210			
1 1/2 x 3/4 x 5 in.	0112 lbs.			214			
1 1/2 x 3/4 x 5 in.	0136 lbs.			209			
1 1/2 x 3/4 x 5 in.	0132 lbs.			208			
1 1/2 x 3/4 x 5 in.	0110 lbs.			206			
1 1/2 x 3/4 x 5 in.	0100 lbs.			207			
1 1/2 x 3/4 x 5 in.	0106 lbs.			208			
x x in.	lbs.						
x x in.	lbs.						
x x in.	lbs.						
x x in.	lbs.						
x x in.	lbs.						

TEST LOAD WEIGHT: 9,30 lbs Min 20%: 1,86..... Max 25%: 2,33



DILUTION TUNNEL PARTICULATE SAMPLER DATA

Date: 2024-01-09

Manufacturer: Foyer

Model: 1612

Project #: PI 20298

Run: 1 Tech: M.M

Reviewer: [Signature]

Pre-test Weight Record		TEST FILTERS			
Date	Time	Probe & Housing Number	Front & Back Filter Number	gaskets	SYSTEM 1
2024-01-08	17:00	15 108 7801	100-101 02486	4 50610	Probe & Housing Number 21 108 7350
2024-01-09	8:00	108 7801	02486	50611	Front & Back Filter Number 102-103 02484
					gaskets 6 41949
					41949

Post-test Weight Record		TEST FILTERS			
Date	Time	Probe & Housing Number	Front & Back Filter Number	gaskets	SYSTEM 1
2024-01-09	16:00	15 108 7806	100-101 02490	4 50631	Probe & Housing Number 21 108 7351
2024-01-20	8:00	108 7801	02486 02490 M.M	50626	Front & Back Filter Number 102-103 02493
2024-01-23	15:00	108 7801	02490	50626	gaskets 6 41966
					41957
					41957



DILUTION TUNNEL PARTICULATE SAMPLER DATA

Date: 2024-01-09

Manufacturer: fayer *sup'c'm*

Model: *h 1w*

Project # *pf 20248*

Run: *1* Tech: *m.m*

Reviewer: *RS*

TEST FILTERS

Pre-test Weight Record		SYSTEM 2			
Date	Time	Probe & Housing Number	Front & Back Filter Number	gaskets	Blank Filter
2024-01-08	17:00	42 110 3113	104-105 0 2486	20 3 3185	106 0 1240
2024-01-09	8:00	110 3113	0 2487	3 3185	0 1240

TEST FILTERS

Post-test Weight Record		SYSTEM 2				
Date	Time	Probe & Housing Number	Front & Back Filter Number	gaskets	Blank Filter	End test time and date
2024-01-09	16:00	42 110 3118	104-105 0 2504	20 3 3202	106 0 1241	15:45 2024-01-09
2024-01-22	8:00	110 3114	0 2504	3 3187	0 1240	
2024-01-23	15:00	110 3114	0 2504	3 3187	0 1240	

Paramètres

Tous les facteurs de corrections et autres paramètres qui peuvent être modifiés par l'utilisateur du fichier sont regroupés ici.

Code verrouillage: SUP

Description du test

Test standard	EPA
Run #	1
Date	09-01-2024
Technicien	m.m
Project #	pi 20298

Description de l'unité

Manufacturier	foyer supreme	
Modèle	16 in	
Combustion system	Non-Cat	
Appliance type	insert	
Firebox volume	1,26	cu ft.
Appliance weight empty	n.a	lbs
Appliance weight full	n.a	lbs

Paramètres du test

Logging time	1	min
Manufacturer's rated heat output	n.a	BTU/h Donnée fournie par le manufacturier
Targeted category	1	
Targeted output	n.a	BTU/h
Cp steel	n.a	BTU/lb-°F

Échantillonnage

Blank sampling rate	0,20	cuft/min
Internal probe diameter	0,18	in.
Calibration Factor (DGM #1):	0,986	
Equipment number (DGM #1):	em 178	Dimensionless
Calibration Factor (DGM #2):	1,003	
Equipment number (DGM #2):	em 318	Dimensionless
Calibration Factor (DGM #3):	0,984	
Equipment number (DGM #3):	em 179	Dimensionless
Calibration Factor (DGM 1st Hr):	0,987	
Equipment number (DGM 1st Hr):	em 130	Dimensionless

Tunnel

Targeted tunnel flow rate	350	scfm
Tunnel diameter	8	in.
Molecular weight	29	29 as per ASTM E2515
Pitot tube type	Standard	
Pitot tube coefficient	0,99	Dimensionless

Project nu.	pi 20298
Date	09-01-2024
Technicien	M.M

Fuel data

Fuel type	Dimension
Fuel specie	D. Fir
HHV	19810,0 kJ/kg
%C	48,7
%H	6,9
%O	43,9
%Ash	0,5
HHV	8519,2 Btu/lb
LHV	7451,0 Btu/lb

Default Fuel Values		
	D. Fir	Oak/Maple
HHV	19 810	19 887
%C	48,73	50
%H	6,87	6,6
%O	43,9	42,9
%Ash	0,5	0,5
HHV (Btu/lb)	8519	8552
LHV (Btu/lb)	7451	7480

	Start	End
Barometer (kPa):	101,8	101,9
Barometer (in.Hg):	30,061529	30,09105867
Dry Bulb (F):	72,1	73,3
Humidity (%):	51,4	48,6
Air velocity (ft/min)	0	0

DGM #1st hour	Final:	93,390	cuft
	Initial:	81,520	cuft

	Final:	93,390	cuft
	Initial:	81,520	cuft

DGM #1	Final:	31663,230	cuft
	Initial:	31612,045	cuft

	Final:	896602,800	Liter
	Initial:	895153,420	Liter

DGM #2	Final:	22827,212	cuft
	Initial:	22775,282	cuft

	Final:	646394,650	Liter
	Initial:	644924,140	Liter

DGM room	Final:	16867,844	cuft
	Initial:	16826,211	cuft

	Final:	477644,140	Liter
	Initial:	476465,220	Liter

Numéro de la ligne dans "Raw data" à partir duquel les données du VRAI test commencent

218

Autres données à rentrer: dans preload data, load data, traverse et filter set weight

Project nu.	pi 20298
Date	09-01-2024
Technicien	m.m

Tunnel Traverse Worksheet (for velocity calculations)

Static Pressure: 0,2 in. H2O
 Barometer: 29,900 in. Hg

Pour un tunnel de 12" et plus, prendre 6 lectures

	TUNNEL VELOCITY	TUNNEL TEMP	SQUARE ROOT
	In. wc	°F	
A center			0,0000
B center			0,0000
A1			0,0000
A2			0,0000
A3			0,0000
A4			0,0000
A5			0,0000
A6			0,0000
B1			0,0000
B2			0,0000
B3			0,0000
B4			0,0000
B5			0,0000
B6			0,0000
AVERAGE	#DIV/0!	#DIV/0!	0,0000

PITOT CONSTANT=
0,950

Pour un tunnel moins de 12", prendre 4 lectures

	TUNNEL VELOCITY	TUNNEL TEMP	SQUARE ROOT
	In. wc	°F	
A center	0,084	71,56	0,2898
B center	0,083	71,24	0,2881
A1	0,070	71,56	0,2646
A2	0,078	71,59	0,2793
A3	0,078	71,59	0,2793
A4	0,071	71,53	0,2665
B1	0,070	71,2	0,2646
B2	0,076	71,3	0,2757
B3	0,075	71,3	0,2739
B4	0,070	71,1	0,2646
AVERAGE	0,0755	71,4010	0,2746

Project nu.	pi 20298
Date	09-01-2024
Technicien	maxime

Filter set weight

	System 1 (g) 1st hour			System 1 (g)			System 2 (g)			Ambient blank (g)	Date	Heure	Test end date & time
	probe	front/ Back	gasket	probe	front/ Back	gasket	probe	front/ Back	gasket	Filter			
Number	15	100-101	4	21	102-103	6	42	104-105	20	106			2024-09-09 15:45
Before (1)													
Before (2)													
Before (3)													
Before (4)													
Before (5)	108,7801	0,2486	5,0610	108,7350	0,2484	4,1949	110,3113	0,2486	3,3185	0,1240	2024-01-08	17:00	
Before (6)	108,7801	0,2486	5,0611	108,7349	0,2484	4,1949	110,3113	0,2487	3,3185	0,1240	2024-09-09	08:00	
After (1)	108,7806	0,2490	5,0651	108,7351	0,2493	4,1966	110,3118	0,2504	3,3202	0,1241	2024-01-09	16:00	
After (2)	108,7801	0,2490	5,0626	108,7350	0,2493	4,1957	110,3114	0,2504	3,3187	0,1240	2024-01-22	08:00	
After (3)	108,7801	0,2490	5,0626	108,7350	0,2493	4,1957	110,3114	0,2504	3,3187	0,1240	2024-01-23	15:00	
After (4)													
After (5)													
After (6)	108,7801	0,2490	5,0626	108,7350	0,2493	4,1957	110,3114	0,2504	3,3187	0,1240	2024-01-23	15:00	
Difference	0,0000	0,0004	0,0015	0,0001	0,0009	0,0008	0,0001	0,0017	0,0002	0,0000			
Total (mg)		1,9			1,8			2		0			
Total ajusté (mg)		1,90			1,80			2,00					

Project nu. pi 20298
 Date 09-01-2024
 Technicien maxime

Manufacturer: foyer supreme
Model: 16 in

Run: 1
Project #: pi 20298
Test Duration: 279 min

Note: In the "Input data", "Calc. % O₂", "Fuel Properties", and "Mass Balance" columns, [e], [d], [g], [a], [b], [c], [h], [u], [w], [j], and [k] refer to their respective variables in Clauses

Overall Heating Efficiency: 66,29%
Combustion Efficiency: 91,43%
Heat Transfer Efficiency: 72,50%

	HHV	LHV
Eff	66,29%	71,64%
Comb Eff	91,43%	91,43%
HT Eff	72,50%	78,36%
Output	9 947	kJ/h
Burn Rate	0,76	kg/h
Grams CO	431	g
Input	15 006	kJ/h
MC wet	17,38	

Ultimate CO₂
CO_{2-ult} 19,64
F₀ 1,061

Heat Output:	9 436 Btu/h
Heat Input:	14 234 Btu/h
Burn Duration:	4,65 h
Burn Rate:	1,67 lb/h
Stack Temp:	254,6 Deg. F

Averages				1,68	6,31	1,70	20,41	13,26	123,55	20,58	0,81	0,78	#DIV/0!
INPUT DATA				Oxygen Calculation				Input Data		Combust	Heat	Net	
Elapsed Time	Weight Remaining (kg)	% CO [e]	% CO ₂ [d]	Excess Air EA	Total O ₂	Calc. % O ₂ [g]	Flue Gas (°C)	Room Temp (°C)	Eff %	Transfer %	Eff %		
0,00	4,26	0,18	1,50	1072,5%	20,83	19,24	96,3	20,6	94,3%	59,7%	56,2%		
1,00	4,16	0,62	0,89	1202,8%	20,84	19,64	111,3	20,6	70,0%	35,8%	25,0%		
2,00	4,12	0,71	1,40	829,8%	20,80	19,04	128,2	20,5	74,8%	46,5%	34,8%		
3,00	4,12	0,41	4,12	333,6%	20,64	16,32	164,8	20,5	93,4%	67,3%	62,8%		
4,00	4,07	0,33	5,20	254,9%	20,57	15,20	196,9	20,5	95,8%	67,5%	64,7%		
5,00	3,98	0,26	5,84	222,2%	20,54	14,57	231,6	20,4	97,2%	65,7%	63,9%		
6,00	3,90	0,24	7,75	145,7%	20,41	12,54	285,0	20,4	97,9%	66,2%	64,8%		
7,00	3,80	0,23	9,01	112,5%	20,33	11,20	316,3	20,5	98,3%	66,5%	65,4%		
8,00	3,75	0,16	9,39	105,6%	20,31	10,84	346,6	20,5	98,9%	65,0%	64,3%		
9,00	3,62	0,08	10,06	93,5%	20,27	10,16	363,4	20,6	99,6%	65,2%	64,9%		
10,00	3,57	0,08	10,16	91,9%	20,26	10,07	376,4	20,7	99,6%	64,4%	64,2%		
11,00	3,44	0,08	10,64	83,3%	20,23	9,55	389,5	20,7	99,6%	64,4%	64,2%		
12,00	3,37	0,07	11,49	69,9%	20,18	8,65	390,4	20,9	99,7%	65,9%	65,7%		
13,00	3,25	0,13	11,75	65,4%	20,16	8,34	382,3	21,0	99,3%	66,9%	66,4%		
14,00	3,18	0,18	11,57	67,1%	20,16	8,50	359,3	21,0	98,9%	68,2%	67,4%		
15,00	3,12	0,37	9,87	91,7%	20,26	10,21	326,2	21,1	97,2%	67,5%	65,7%		
16,00	3,07	0,85	8,47	110,8%	20,32	11,43	297,0	21,0	92,7%	66,8%	61,9%		
17,00	3,03	0,93	8,11	117,3%	20,34	11,77	280,1	21,0	91,7%	67,4%	61,9%		
18,00	2,94	0,93	8,01	119,7%	20,35	11,87	269,6	20,9	91,6%	68,1%	62,4%		
19,00	2,94	0,91	8,11	117,9%	20,34	11,78	263,0	20,9	91,9%	68,9%	63,3%		
20,00	2,89	0,92	8,34	112,1%	20,33	11,53	259,9	21,0	92,0%	69,7%	64,1%		
21,00	2,81	0,84	8,74	105,1%	20,31	11,15	258,9	20,9	93,0%	70,5%	65,6%		
22,00	2,76	0,77	9,10	99,1%	20,29	10,81	259,0	20,9	93,8%	71,2%	66,7%		
23,00	2,71	0,62	9,72	90,0%	20,26	10,23	262,4	21,0	95,2%	72,0%	68,5%		
24,00	2,67	0,45	10,43	80,5%	20,22	9,57	267,6	21,0	96,7%	72,7%	70,3%		
25,00	2,62	0,29	11,14	71,9%	20,19	8,90	273,7	21,0	98,1%	73,2%	71,8%		
26,00	2,53	0,24	11,51	67,2%	20,16	8,54	278,8	21,0	98,5%	73,3%	72,2%		
27,00	2,48	0,25	11,98	60,6%	20,13	8,03	286,2	21,0	98,5%	73,4%	72,3%		
28,00	2,44	0,33	12,46	53,6%	20,10	7,47	293,6	21,0	98,0%	73,5%	72,0%		
29,00	2,35	0,47	12,87	47,3%	20,06	6,96	302,2	21,1	97,2%	73,3%	71,3%		
30,00	2,30	0,66	13,15	42,2%	20,03	6,54	308,2	21,1	96,1%	73,2%	70,3%		
31,00	2,26	0,71	13,14	41,9%	20,03	6,53	309,6	19,6	95,8%	73,0%	70,0%		
32,00	2,17	0,81	12,87	43,6%	20,04	6,76	306,7	19,9	95,2%	72,9%	69,4%		
33,00	2,12	0,69	12,71	46,6%	20,06	7,01	296,5	20,3	95,8%	73,4%	70,3%		
34,00	2,08	0,63	12,76	46,8%	20,06	6,99	283,0	20,5	96,2%	74,3%	71,5%		
35,00	2,03	0,69	13,04	43,0%	20,03	6,65	271,6	20,7	95,9%	75,2%	72,1%		
36,00	1,98	0,86	12,91	42,6%	20,03	6,69	260,0	20,6	94,9%	75,7%	71,8%		
37,00	1,94	1,07	12,67	43,0%	20,03	6,83	250,4	20,7	93,6%	76,0%	71,2%		
38,00	1,89	1,08	12,39	45,8%	20,05	7,12	241,9	20,7	93,4%	76,3%	71,3%		
39,00	1,85	1,02	12,35	46,9%	20,06	7,20	236,0	19,7	93,7%	76,6%	71,8%		
40,00	1,80	0,98	12,37	47,0%	20,06	7,19	232,2	19,8	94,0%	76,8%	72,2%		
41,00	1,80	1,13	12,51	44,0%	20,04	6,97	229,7	20,1	93,2%	77,1%	71,8%		
42,00	1,76	1,34	12,51	41,8%	20,03	6,85	227,8	20,3	92,0%	77,1%	71,0%		
43,00	1,71	1,60	12,49	39,5%	20,01	6,72	225,9	20,5	90,7%	77,2%	69,9%		
44,00	1,67	1,88	12,40	37,6%	20,00	6,66	224,9	20,7	89,2%	77,1%	68,7%		
45,00	1,62	1,91	12,33	37,9%	20,00	6,71	223,5	20,7	88,9%	77,1%	68,6%		
46,00	1,58	1,54	12,24	42,5%	20,03	7,01	221,5	20,8	90,8%	77,3%	70,1%		
47,00	1,57	1,08	12,14	48,5%	20,07	7,38	219,1	20,9	93,3%	77,5%	72,3%		
48,00	1,53	0,98	12,04	50,9%	20,08	7,56	217,1	21,0	93,8%	77,6%	72,8%		
49,00	1,49	0,77	11,93	54,7%	20,10	7,79	214,2	21,1	95,1%	77,7%	73,9%		
50,00	1,44	0,54	11,66	61,1%	20,13	8,21	211,4	21,1	96,4%	77,7%	75,0%		
51,00	1,44	0,46	11,47	64,6%	20,15	8,45	208,3	21,1	97,0%	77,8%	75,5%		
52,00	1,39	0,42	11,20	69,1%	20,17	8,76	205,3	21,1	97,2%	77,8%	75,6%		
53,00	1,39	0,47	11,11	69,6%	20,18	8,83	203,3	21,1	96,8%	77,8%	75,3%		
54,00	1,35	0,51	11,03	70,3%	20,18	8,90	201,4	21,1	96,5%	77,8%	75,1%		
55,00	1,35	0,41	10,96	72,7%	20,19	9,02	199,7	21,0	97,2%	77,9%	75,7%		
56,00	1,30	0,37	11,00	72,8%	20,19	9,01	198,5	21,0	97,5%	78,1%	76,1%		
57,00	1,26	0,36	11,05	72,1%	20,19	8,95	197,5	20,9	97,6%	78,2%	76,3%		
58,00	1,26	0,37	11,04	72,2%	20,19	8,96	196,0	20,9	97,5%	78,3%	76,3%		
59,00	1,21	0,43	10,97	72,3%	20,19	9,00	194,8	20,9	97,1%	78,3%	76,0%		
60,00	1,21	0,41	10,89	73,7%	20,19	9,09	193,5	20,9	97,1%	78,3%	76,0%		
61,00	1,17	0,44	10,94	72,6%	20,19	9,03	192,3	21,0	97,0%	78,4%	76,0%		
62,00	1,12	0,41	10,86	74,2%	20,20	9,13	191,2	20,9	97,1%	78,4%	76,2%		
63,00	1,12	0,43	10,95	72,7%	20,19	9,03	190,5	20,9	97,0%	78,5%	76,2%		
64,00	1,08	0,39	10,84	74,9%	20,20	9,16	189,5	20,9	97,3%	78,5%	76,4%		
65,00	1,08	0,37	10,87	74,7%	20,20	9,14	188,7	20,8	97,4%	78,6%	76,6%		
66,00	1,03	0,37	10,81	75,7%	20,20	9,21	187,3	20,8	97,4%	78,6%	76,6%		
67,00	1,03	0,44	10,60	77,9%	20,21	9,39	185,9	20,7	96,9%	78,5%	76,0%		
68,00	0,99	0,40	10,64	77,9%	20,21	9,37	184,2	20,7	97,2%	78,7%	76,5%		
69,00	0,99	0,48	10,63	76,8%	20,21	9,34	182,1	20,8	96,6%	78,8%	76,1%		
70,00	0,94	0,47	10,51	79,0%	20,22	9,47	180,3	20,8	96,6%	78,8%	76,2%		
71,00	0,94	0,49	10,48	79,1%	20,22	9,49	178,4	20,8	96,5%	78,9%	76,1%		
72,00	0,90	0,51	10,41	79,8%	20,22	9,55	176,7	20,8	96,3%	79,0%	76,0%		
73,00	0,90	0,48	10,37	81,0%	20,22	9,61	175,2	20,8	96,5%	79,0%	76,3%		
74,00	0,85	0,59	10,18	82,3%	20,23	9,75	173,8	20,9	95,6%	78,9%	75,5%		
75,00	0,85	0,56	10,15	83,4%	20,23	9,80	172,1	20,8	95,9%	79,0%	75,8%		
76,00	0,85	0,49	10,01	87,2%	20,25	10,00	169,7	20,8	96,4%	79,1%	76,2%		
77,00	0,83	0,44	9,64	95,0%	20,27	10,42	167,6	20,8	96,6%	78,9%	76,3%		
78,00	0,80	0,64	8,85	106,9%	20,31	11,14	164,1	20,8	94,7%	78,3%	74,1%		
79,00	0,80	0,93	7,83	124,2%	20,36	12,07	159,7	20,8	91,5%	77,3%	70,7%		
80,00	0,76	0,95	7,49	132,7%	20,38	12,42	155,2	20,8	90,9%	77,2%	70,2%		
81,00	0,80	0,93	7,32	138,1%	20,40	12,61	151,7	20,8	91,0%	77,3%	70,3%		
82,00	0,76	0,90	7,23	141,6%	20,40	12,72	148,2	20,8	91,1%	77,5%	70,6%		
83,00	0,76	0,87	7,19	143,8%	20,41	12,78	145,3	20,7	91,4%	77,7%	71,1%		
84,00	0,76	0,83	7,16	146,0%	20,41	12,84	141,6	20,7	91,8%	78,0%	71,6%		
85,00	0,76	0,81	7,06	149,5%	20,42	12,95	137,5	20,7	91,8%	78,3%	71,9%		
86,00	0,73	0,82	6,95	152,8%	20,43	13,07	133,3	20,7	91,6%	78,5%	71,9%		
87,00	0,71	0,85	6,88	154,0%	20,43	13,12	129,8	20,7	91,2%	78,7%	71,8%		
88,00	0,71	0,89	6,78	156,1%	20,43	13,21	126,7	20,7	90,8%	78,9%	71,6%		
89,00	0,71	0,92	6,73	156,5%	20,43	13,24	123,8	20,7	90,4%	79,1%	71,5%		
90,00	0,71	0,95	6,70	156,7%	20,43	13,26	121,2	20,7	90,1%	79,3%	71,4%		
91,00	0,71	0,99	6,64	157,7%	20,44	13,31	118,7	20,7	89,7%	79,4%	71,2%		
92,00	0,71	1,03	6,58	158,0%	20,44	13,34	116,7	20,6	89,2%	79,5%	70,9%		

93,00	0,71	1,08	6,50	159,3%	20,44	13,40	114,7	20,6	88,7%	79,6%	70,5%
94,00	0,71	1,09	6,47	159,9%	20,44	13,43	112,7	20,6	88,5%	79,7%	70,5%
95,00	0,71	1,13	6,40	160,7%	20,44	13,47	111,0	20,6	88,0%	79,8%	70,2%
96,00	0,67	1,20	6,38	159,3%	20,44	13,46	109,3	20,6	87,4%	79,9%	69,8%
97,00	0,67	1,22	6,38	158,5%	20,44	13,45	107,8	20,6	87,2%	80,0%	69,7%
98,00	0,67	1,28	6,29	159,2%	20,44	13,50	106,5	20,6	86,4%	80,0%	69,1%
99,00	0,67	1,29	6,29	159,1%	20,44	13,50	105,3	20,5	86,4%	80,1%	69,2%
100,00	0,67	1,30	6,23	160,8%	20,44	13,56	103,9	20,5	86,1%	80,1%	69,0%
101,00	0,67	1,33	6,19	161,2%	20,44	13,59	102,7	20,5	85,9%	80,2%	68,9%
102,00	0,67	1,32	6,23	160,4%	20,44	13,56	101,7	20,5	86,0%	80,3%	69,1%
103,00	0,67	1,35	6,19	160,5%	20,44	13,58	100,7	20,5	85,7%	80,4%	68,9%
104,00	0,62	1,35	6,19	160,3%	20,44	13,57	99,6	20,5	85,6%	80,5%	68,9%
105,00	0,63	1,33	6,19	161,1%	20,44	13,58	98,8	20,5	85,8%	80,6%	69,2%
106,00	0,62	1,33	6,19	161,0%	20,44	13,58	97,9	20,5	85,8%	80,7%	69,2%
107,00	0,62	1,26	6,24	161,6%	20,44	13,57	97,3	20,5	86,5%	80,8%	69,9%
108,00	0,62	1,28	6,23	161,6%	20,44	13,58	96,6	20,5	86,3%	80,9%	69,8%
109,00	0,62	1,30	6,24	160,5%	20,44	13,55	95,8	20,5	86,2%	81,0%	69,8%
110,00	0,62	1,31	6,21	161,1%	20,44	13,58	95,2	20,4	86,0%	81,0%	69,6%
111,00	0,61	1,34	6,18	161,4%	20,44	13,60	94,6	20,4	85,7%	81,0%	69,4%
112,00	0,62	1,36	6,18	160,6%	20,44	13,59	94,0	20,4	85,5%	81,0%	69,3%
113,00	0,58	1,36	6,19	160,2%	20,44	13,57	93,4	20,4	85,6%	81,1%	69,4%
114,00	0,58	1,37	6,24	158,0%	20,44	13,51	92,8	20,4	85,5%	81,2%	69,5%
115,00	0,58	1,34	6,26	158,6%	20,44	13,51	92,0	20,5	85,9%	81,4%	69,9%
116,00	0,58	1,38	6,19	159,3%	20,44	13,56	91,4	20,5	85,4%	81,3%	69,4%
117,00	0,58	1,41	6,16	159,6%	20,44	13,58	90,5	20,6	85,1%	81,4%	69,2%
118,00	0,58	1,41	6,13	160,5%	20,44	13,61	89,7	20,7	85,0%	81,4%	69,2%
119,00	0,58	1,53	6,05	159,4%	20,44	13,63	89,4	20,7	83,8%	81,3%	68,1%
120,00	0,58	1,56	6,01	159,4%	20,44	13,65	89,3	20,6	83,5%	81,2%	67,8%
121,00	0,53	1,47	6,05	161,5%	20,44	13,67	89,2	20,5	84,4%	81,3%	68,6%
122,00	0,53	1,46	6,05	161,6%	20,44	13,67	88,8	20,6	84,4%	81,4%	68,7%
123,00	0,53	1,52	5,90	164,7%	20,45	13,79	88,5	20,7	83,5%	81,2%	67,8%
124,00	0,53	1,52	5,93	163,7%	20,45	13,76	88,2	20,8	83,7%	81,3%	68,0%
125,00	0,53	1,52	5,91	164,3%	20,45	13,78	87,8	20,8	83,6%	81,3%	68,0%
126,00	0,53	1,51	5,88	165,8%	20,45	13,82	87,3	20,8	83,6%	81,3%	68,0%
127,00	0,53	1,60	5,80	165,5%	20,45	13,85	86,9	20,8	82,7%	81,2%	67,1%
128,00	0,53	1,57	5,80	166,6%	20,45	13,87	86,4	20,8	82,9%	81,3%	67,4%
129,00	0,53	1,56	5,72	170,1%	20,46	13,97	86,1	20,7	82,8%	81,2%	67,3%
130,00	0,53	1,71	5,65	166,7%	20,45	13,95	85,7	20,7	81,3%	81,1%	65,9%
131,00	0,49	1,78	5,63	165,1%	20,45	13,93	85,3	20,8	80,8%	81,0%	65,5%
132,00	0,49	1,79	5,60	165,8%	20,45	13,96	85,0	20,7	80,6%	81,0%	65,3%
133,00	0,49	1,80	5,58	166,0%	20,45	13,97	84,7	20,8	80,5%	81,0%	65,2%
134,00	0,49	1,80	5,55	167,2%	20,45	14,00	84,3	20,8	80,4%	81,0%	65,1%
135,00	0,49	1,81	5,55	167,0%	20,45	14,00	83,7	20,7	80,3%	81,1%	65,1%
136,00	0,49	1,81	5,50	168,8%	20,46	14,05	83,4	20,7	80,2%	81,0%	65,0%
137,00	0,49	1,83	5,50	168,1%	20,46	14,04	83,0	20,7	80,0%	81,1%	64,9%
138,00	0,49	1,85	5,45	168,9%	20,46	14,08	82,9	20,7	79,7%	81,0%	64,6%
139,00	0,49	1,88	5,42	169,2%	20,46	14,10	82,6	20,5	79,4%	81,0%	64,3%
140,00	0,49	1,88	5,40	169,8%	20,46	14,12	82,3	20,6	79,3%	81,0%	64,3%
141,00	0,44	1,89	5,40	169,3%	20,46	14,11	82,1	20,6	79,2%	81,0%	64,2%
142,00	0,44	1,89	5,39	169,9%	20,46	14,13	81,8	20,6	79,2%	81,0%	64,1%
143,00	0,44	1,91	5,35	170,5%	20,46	14,15	81,4	20,6	79,0%	81,0%	64,0%
144,00	0,49	1,91	5,34	171,0%	20,46	14,17	81,5	20,6	78,9%	81,0%	63,9%
145,00	0,44	1,94	5,32	170,5%	20,46	14,17	81,2	20,6	78,6%	81,0%	63,6%
146,00	0,44	1,95	5,32	170,0%	20,46	14,16	80,9	20,6	78,5%	81,0%	63,6%
147,00	0,44	1,97	5,25	171,8%	20,46	14,22	80,6	20,6	78,2%	80,9%	63,2%
148,00	0,44	1,97	5,27	171,1%	20,46	14,20	80,6	20,4	78,2%	80,9%	63,3%
149,00	0,44	1,99	5,29	169,8%	20,46	14,17	80,1	20,4	78,1%	81,0%	63,2%
150,00	0,44	1,99	5,27	170,6%	20,46	14,20	80,1	20,5	78,1%	81,0%	63,2%
151,00	0,40	2,01	5,25	170,4%	20,46	14,20	79,8	20,6	77,9%	81,0%	63,1%
152,00	0,40	2,00	5,27	170,2%	20,46	14,19	79,5	20,6	78,0%	81,0%	63,2%
153,00	0,40	2,01	5,25	170,5%	20,46	14,20	79,6	20,5	77,9%	81,0%	63,1%
154,00	0,40	2,02	5,24	170,6%	20,46	14,21	79,4	20,5	77,7%	81,0%	62,9%
155,00	0,40	2,03	5,20	171,7%	20,46	14,24	79,1	20,5	77,6%	81,0%	62,8%
156,00	0,40	2,03	5,20	171,5%	20,46	14,24	78,8	20,4	77,6%	81,0%	62,8%
157,00	0,40	2,04	5,19	171,7%	20,46	14,25	78,7	20,5	77,4%	81,0%	62,7%
158,00	0,35	2,07	5,17	171,4%	20,46	14,26	78,5	20,4	77,2%	81,0%	62,5%
159,00	0,35	2,05	5,19	171,3%	20,46	14,25	78,2	20,4	77,3%	81,0%	62,7%
160,00	0,40	2,08	5,16	171,5%	20,46	14,27	78,3	20,5	77,0%	80,9%	62,4%
161,00	0,35	2,26	5,09	167,3%	20,45	14,24	77,9	20,6	75,5%	80,8%	61,0%
162,00	0,35	2,28	5,04	168,5%	20,46	14,28	77,7	20,6	75,2%	80,7%	60,7%
163,00	0,35	2,26	4,91	174,0%	20,47	14,43	77,5	20,6	74,9%	80,6%	60,3%
164,00	0,35	2,23	4,83	178,3%	20,47	14,53	77,2	20,6	74,8%	80,5%	60,2%
165,00	0,35	2,21	4,76	181,8%	20,48	14,62	77,0	20,6	74,7%	80,4%	60,1%
166,00	0,35	2,18	4,73	184,5%	20,48	14,67	76,6	20,6	74,9%	80,4%	60,2%
167,00	0,35	2,21	4,68	185,2%	20,49	14,70	76,3	20,6	74,4%	80,4%	59,8%
168,00	0,35	2,33	4,53	186,2%	20,49	14,79	75,9	20,6	73,0%	80,1%	58,4%
169,00	0,35	2,42	4,49	184,2%	20,48	14,78	76,0	20,6	72,2%	79,9%	57,7%
170,00	0,35	2,38	4,43	188,1%	20,49	14,86	75,7	20,6	72,2%	79,9%	57,7%
171,00	0,35	2,36	4,42	189,6%	20,49	14,89	75,4	20,6	72,3%	79,9%	57,8%
172,00	0,35	2,35	4,38	191,9%	20,50	14,94	75,3	20,6	72,3%	79,9%	57,7%
173,00	0,30	2,35	4,36	192,6%	20,50	14,96	74,9	20,6	72,2%	79,9%	57,7%
174,00	0,30	2,37	4,35	192,5%	20,50	14,97	74,6	20,5	72,0%	79,9%	57,5%
175,00	0,30	2,39	4,36	191,1%	20,49	14,94	74,5	20,4	71,9%	79,9%	57,4%
176,00	0,30	2,42	4,36	189,7%	20,49	14,92	74,2	20,5	71,7%	79,9%	57,3%
177,00	0,30	2,43	4,34	189,9%	20,49	14,93	74,1	20,5	71,5%	79,9%	57,1%
178,00	0,30	2,46	4,35	188,7%	20,49	14,92	73,9	20,5	71,3%	79,9%	57,0%
179,00	0,30	2,47	4,33	189,1%	20,49	14,93	73,9	20,5	71,2%	79,9%	56,9%
180,00	0,30	2,56	4,37	183,6%	20,48	14,84	73,7	20,6	70,7%	79,9%	56,5%
181,00	0,30	2,58	4,36	183,1%	20,48	14,83	73,3	20,7	70,5%	79,9%	56,3%
182,00	0,28	2,60	4,34	183,0%	20,48	14,84	72,9	20,7	70,3%	79,9%	56,2%
183,00	0,26	2,58	4,29	185,9%	20,49	14,91	72,7	20,7	70,2%	79,9%	56,1%
184,00	0,30	2,59	4,28	185,9%	20,49	14,91	72,5	20,7	70,2%	79,9%	56,1%
185,00	0,30	2,58	4,27	186,9%	20,49	14,93	72,4	20,7	70,1%	79,9%	56,0%
186,00	0,26	2,58	4,23	188,4%	20,49	14,97	71,9	20,7	70,0%	79,9%	55,9%
187,00	0,26	2,59	4,21	189,0%	20,49	14,99	71,7	20,7	69,8%	79,9%	55,8%
188,00	0,26	2,60	4,18	189,7%	20,49	15,01	71,6	20,6	69,6%	79,8%	55,6%
189,00	0,26	2,61	4,17	189,7%	20,49	15,02	71,6	20,6	69,5%	79,8%	55,5%
190,00	0,26	2,61	4,15	190,7%	20,49	15,04	71,2	20,7	69,4%	79,8%	55,4%
191,00	0,26	2,67	4,08	191,0%	20,49	15,08	70,8	20,7	68,7%	79,7%	54,7%
192,00	0,26	2,69	4,05	191,4%	20,49	15,10	70,9	20,6	68,5%	79,6%	54,5%
193,00	0,26	2,69	4,07	190,7%	20,49	15,08	70,6	20,7	68,5%	79,7%	54,6%
194,00	0,21	2,69	4,06	191,3%	20,49	15,09	70,3	20,8	68,5%	79,7%	54,6%
195,00	0,26	2,70	4,05	191,0%	20,49	15,09	70,2	20,8	68,4%	79,7%	54,6%
196,00	0,26	2,80	3,93	192,1%	20,50	15,17	70,1	20,8	67,2%	79,4%	53,3%
197,											

207,00	0,21	2,73	3,77	202,0%	20,51	15,37	67,3	19,7	66,9%	79,4%	53,1%
208,00	0,21	2,72	3,76	203,1%	20,51	15,39	67,4	19,0	66,9%	79,2%	53,0%
209,00	0,21	2,70	3,73	205,6%	20,52	15,44	67,4	19,4	66,9%	79,3%	53,1%
210,00	0,21	2,68	3,72	206,7%	20,52	15,45	67,3	19,7	67,0%	79,3%	53,1%
211,00	0,21	2,68	3,72	206,7%	20,52	15,45	67,2	20,1	67,0%	79,4%	53,2%
212,00	0,17	2,67	3,71	208,1%	20,52	15,48	66,8	20,2	67,0%	79,4%	53,3%
213,00	0,17	2,66	3,71	208,6%	20,52	15,48	66,6	20,3	67,1%	79,5%	53,3%
214,00	0,17	2,63	3,68	211,3%	20,52	15,53	66,3	20,4	67,1%	79,5%	53,3%
215,00	0,17	2,64	3,68	211,0%	20,52	15,53	65,8	20,5	67,1%	79,6%	53,4%
216,00	0,17	2,61	3,66	213,4%	20,53	15,56	65,5	20,5	67,2%	79,6%	53,5%
217,00	0,17	2,60	3,65	214,2%	20,53	15,57	65,3	20,6	67,2%	79,6%	53,5%
218,00	0,17	2,60	3,66	214,1%	20,53	15,57	65,0	20,4	67,3%	79,7%	53,6%
219,00	0,17	2,57	3,63	216,6%	20,53	15,61	64,9	20,3	67,3%	79,6%	53,6%
220,00	0,17	2,56	3,62	217,7%	20,53	15,63	64,6	20,3	67,3%	79,6%	53,6%
221,00	0,17	2,54	3,61	219,3%	20,53	15,65	64,3	20,6	67,4%	79,7%	53,8%
222,00	0,17	2,68	3,72	206,7%	20,52	15,45	64,3	20,5	67,0%	79,9%	53,5%
223,00	0,17	2,83	3,87	193,3%	20,50	15,22	64,1	20,7	66,7%	80,1%	53,4%
224,00	0,17	2,83	3,87	193,1%	20,50	15,21	64,1	20,7	66,6%	80,1%	53,4%
225,00	0,12	2,83	3,87	193,1%	20,50	15,21	63,8	20,7	66,6%	80,1%	53,4%
226,00	0,12	2,80	3,83	196,1%	20,50	15,27	63,8	20,5	66,7%	80,1%	53,4%
227,00	0,12	2,78	3,80	198,4%	20,51	15,31	63,6	20,5	66,7%	80,0%	53,4%
228,00	0,12	2,77	3,80	199,2%	20,51	15,32	63,5	20,5	66,8%	80,1%	53,4%
229,00	0,12	2,75	3,77	201,1%	20,51	15,36	63,3	20,5	66,8%	80,0%	53,5%
230,00	0,12	2,73	3,75	202,8%	20,51	15,39	63,2	20,6	66,8%	80,0%	53,5%
231,00	0,12	2,71	3,74	204,8%	20,51	15,42	63,2	20,4	66,9%	80,0%	53,5%
232,00	0,12	2,70	3,72	206,0%	20,52	15,45	63,1	20,4	66,9%	80,0%	53,5%
233,00	0,12	2,70	3,73	205,4%	20,52	15,44	63,1	20,5	66,9%	80,0%	53,5%
234,00	0,12	2,69	3,71	207,0%	20,52	15,46	62,9	20,4	66,9%	80,0%	53,5%
235,00	0,12	2,68	3,70	207,8%	20,52	15,48	62,7	20,4	66,9%	80,0%	53,5%
236,00	0,12	2,67	3,69	208,5%	20,52	15,49	62,6	20,4	66,9%	80,0%	53,5%
237,00	0,12	2,65	3,68	210,3%	20,52	15,52	62,5	20,4	67,0%	80,0%	53,7%
238,00	0,08	2,65	3,71	208,5%	20,52	15,48	62,3	20,4	67,2%	80,1%	53,8%
239,00	0,08	2,64	3,70	209,7%	20,52	15,50	62,1	20,4	67,2%	80,1%	53,8%
240,00	0,08	2,62	3,68	212,2%	20,52	15,54	62,0	20,4	67,2%	80,1%	53,9%
241,00	0,08	2,58	3,63	216,0%	20,53	15,60	61,9	20,4	67,2%	80,1%	53,9%
242,00	0,08	2,59	3,64	215,6%	20,53	15,60	61,7	20,4	67,2%	80,1%	53,9%
243,00	0,08	2,57	3,61	218,1%	20,53	15,64	61,6	20,4	67,2%	80,1%	53,8%
244,00	0,08	2,54	3,57	221,7%	20,54	15,70	61,3	20,4	67,2%	80,1%	53,8%
245,00	0,08	2,52	3,55	223,8%	20,54	15,73	61,2	20,3	67,3%	80,1%	53,9%
246,00	0,08	2,51	3,54	224,7%	20,54	15,74	61,1	20,3	67,4%	80,1%	54,0%
247,00	0,08	2,49	3,52	226,9%	20,54	15,78	60,9	20,3	67,4%	80,1%	54,0%
248,00	0,08	2,47	3,52	228,1%	20,54	15,79	60,6	20,3	67,5%	80,1%	54,1%
249,00	0,08	2,45	3,50	230,0%	20,55	15,82	60,4	20,3	67,6%	80,1%	54,1%
250,00	0,08	2,44	3,49	231,4%	20,55	15,84	60,2	20,3	67,6%	80,1%	54,2%
251,00	0,08	2,37	3,42	239,4%	20,56	15,95	60,0	20,5	67,8%	80,1%	54,3%
252,00	0,08	2,28	3,35	249,2%	20,57	16,08	59,8	20,4	68,2%	80,0%	54,6%
253,00	0,08	2,24	3,31	254,0%	20,57	16,14	59,6	20,3	68,3%	80,0%	54,6%
254,00	0,08	2,24	3,32	253,2%	20,57	16,13	59,6	20,3	68,3%	80,0%	54,6%
255,00	0,08	2,25	3,32	252,6%	20,57	16,13	59,4	20,3	68,2%	80,0%	54,6%
256,00	0,03	2,26	3,34	250,8%	20,57	16,10	59,3	20,3	68,2%	80,1%	54,6%
257,00	0,08	2,28	3,35	249,0%	20,57	16,08	59,1	20,3	68,2%	80,1%	54,6%
258,00	0,04	2,30	3,38	245,6%	20,56	16,03	58,7	20,2	68,1%	80,2%	54,7%
259,00	0,03	2,31	3,39	244,4%	20,56	16,02	58,4	20,2	68,1%	80,3%	54,7%
260,00	0,03	2,31	3,39	244,4%	20,56	16,02	58,3	20,2	68,1%	80,3%	54,7%
261,00	0,03	2,33	3,40	243,2%	20,56	16,00	58,2	20,2	68,0%	80,3%	54,6%
262,00	0,03	2,32	3,38	244,6%	20,56	16,02	58,2	20,2	68,0%	80,3%	54,6%
263,00	0,03	2,31	3,38	245,2%	20,56	16,03	58,0	20,2	68,0%	80,3%	54,7%
264,00	0,03	2,30	3,37	246,4%	20,57	16,05	57,8	20,2	68,1%	80,4%	54,7%
265,00	0,03	2,30	3,36	247,6%	20,57	16,06	57,7	20,2	68,0%	80,3%	54,7%
266,00	0,03	2,27	3,33	250,9%	20,57	16,11	57,5	20,3	68,1%	80,3%	54,7%
267,00	0,03	2,25	3,30	254,4%	20,57	16,16	57,3	20,3	68,1%	80,3%	54,7%
268,00	0,03	2,23	3,28	256,7%	20,58	16,19	57,3	20,2	68,2%	80,3%	54,7%
269,00	0,03	2,23	3,28	256,3%	20,58	16,18	56,9	20,2	68,2%	80,4%	54,8%
270,00	0,03	2,25	3,29	254,4%	20,57	16,16	56,6	20,2	68,1%	80,4%	54,8%
271,00	0,03	2,23	3,26	258,0%	20,58	16,20	56,4	20,3	68,1%	80,4%	54,8%
272,00	0,03	2,18	3,22	263,5%	20,58	16,27	56,1	20,2	68,3%	80,4%	54,9%
273,00	0,03	2,18	3,22	263,8%	20,58	16,27	56,0	20,2	68,3%	80,4%	54,9%
274,00	0,03	2,21	3,25	259,3%	20,58	16,22	55,8	20,2	68,2%	80,5%	54,9%
275,00	0,03	2,30	3,36	247,4%	20,57	16,06	55,6	20,2	68,0%	80,7%	54,9%
276,00	0,03	2,33	3,39	243,5%	20,56	16,01	55,4	20,2	67,9%	80,7%	#DIV/0!
277,00	0,03	2,10	3,04	282,4%	20,60	16,52	55,3	20,2	67,9%	80,2%	#DIV/0!
278,00	0,03	2,35	3,23	251,7%	20,57	16,16	55,1	20,2	66,9%	80,4%	53,9%
279,00	0,00	2,54	3,40	230,5%	20,55	15,87	54,8	20,2	66,4%	80,7%	53,6%

SFBA EPA EMISSION RESULTS

RESULTS

Average emission rate: 0,81 g/hr

Test Duration: 279 min

Burn Rate : 0,76 Dry kg/hr

PRESSURE FACTOR: DGM 1st hr 0,977
 DGM 1 0,975
 DGM 2 0,977
 DGM 3 1,005

BAROMETRIC PRESSURE
 Average: 30,07629368 in Hg
 Start: 30,06152868 in Hg
 End: 30,09105867 in Hg

TEMPERATURE FACTORS DGM 1st hr 0,993
 DGM 1 0,996
 DGM 2 0,988
 DGM 3 0,998

DGM VALUES
 DGM 1st hr Final: 93,390 Cuft
 Initial: 81,520 Cuft

VOLUMES SAMPLED DGM 1st hr 11,373 SCft
 DGM 1 49,019 SCft
 DGM 2 50,293 SCft
 DGM 3 41,107 SCft

DGM 1 Final: 31663,230 Cuft
 Initial: 31612,045 Cuft
 DGM 2 Final: 22827,212 Cuft
 Initial: 22775,282 Cuft

TOTAL TUNNEL VOLUME : 98725

DGM #3 Final: 16867,844 Cuft
 Initial: 16826,211 Cuft

SAMPLE RATIOS
 Sample Train 1st Hr: 1866,8
 Sample Train 1: 2014,0
 Sample Train 2: 1963,0

TEMPERATURES
 DGM 1st hr 531,484 °R
 DGM 1 530,345 °R
 DGM 2 534,175 °R

Paticulate concentration
 Sample Train 1st Hr **0,000167** g/dscf
 Sample Train 1 **0,000037** g/dscf
 Sample Train 2 **0,000040** g/dscf
 Room **0,000000** g/dscf

CALIBRATION FACTORS
 DGM 1st hr 0,9869
 DGM 1 0,9862
 DGM 2 1,0026
 DGM #3 0,9842

TOTAL EMISSIONS
 Sample Train 1st Hr **3,55** g
 Sample Train 1 **3,63** g
 Sample Train 2 **3,93** g

TUNNEL FLOW RATE: 353,9 Dscfm

PARTICULATE CATCH
 Total Sample Train 1: 1,80 mg
 Total Sample Train 2: 2,00 mg
 Total Sample Train 1 1st hour: 1,90 mg

EMISSION RATES
 Sample Train 1st Hr **3,55** g/hr
 Sample Train 1 **0,78** g/hr
 Sample Train 2 **0,84** g/hr

DEVIATION: 3,98%

Cs Train 1 Train 2 Train 1st Hr
 3,672E-05 3,9767E-05 0,0001671

115	333.0	1.3	1.3	6.3	197.6	68.9	75.0	265.3	543.1	486.9	492.0	402.7	0.00	69.5	69.9	70.7	0.18	69.9	70.6	84.3	0.18	75.6	73.2	81.9	0.08	0.00	0.02	-0.89	-0.82	36.8	
116	334.0	1.3	1.4	6.2	196.5	69.2	77.2	263.1	542.3	485.9	490.3	403.9	0.00	69.5	69.9	70.7	0.18	69.9	70.6	83.8	0.18	75.5	73.2	81.1	0.08	0.00	0.02	-0.89	-0.82	33.7	
117	335.0	1.3	1.4	6.1	194.8	69.0	79.4	261.2	541.5	486.4	486.0	401.1	0.00	69.6	70.0	70.9	0.18	70.1	70.6	83.4	0.18	75.5	73.2	86.0	0.08	0.00	0.01	-0.89	-0.82	34.6	
118	336.0	1.3	1.4	6.1	193.5	69.2	81.2	261.7	541.1	484.2	486.0	403.4	0.00	69.7	70.0	70.9	0.18	70.1	70.6	83.1	0.18	75.5	73.2	86.1	0.08	0.00	0.02	-0.89	-0.85	34.1	
119	337.0	1.3	1.5	6.0	192.9	69.2	80.7	259.6	540.5	483.7	485.0	396.9	0.00	69.7	70.1	71.0	0.18	70.2	70.6	82.6	0.18	75.6	73.2	85.6	0.08	0.00	0.02	-0.89	-0.83	32.0	
120	338.0	1.3	1.6	5.9	192.0	69.1	78.6	261.4	540.2	483.1	484.2	401.6	0.00	69.7	70.2	71.1	0.18	70.3	70.6	83.3	0.18	75.6	73.2	85.3	0.08	0.00	0.01	-0.88	-0.82	35.2	
121	339.0	1.2	1.5	6.0	192.6	68.9	77.7	258.9	539.0	483.1	485.2	402.2	0.00	69.7	70.2	71.1	0.18	70.2	70.6	84.3	0.18	75.7	73.3	84.2	0.07	0.00	0.01	-0.89	-0.82	32.0	
122	340.0	1.2	1.5	6.0	191.9	69.1	76.8	256.6	538.4	482.0	481.6	397.6	0.00	69.7	70.2	71.2	0.18	70.3	70.7	85.2	0.18	75.8	73.3	83.5	0.08	0.00	0.01	-0.90	-0.84	30.0	
123	341.0	1.2	1.5	5.9	191.2	69.2	75.9	254.3	537.7	480.9	480.2	397.7	0.00	69.7	70.2	71.2	0.18	70.3	70.7	85.7	0.18	75.8	73.3	82.7	0.08	0.00	0.01	-0.89	-0.82	31.1	
124	342.0	1.2	1.5	5.9	190.8	69.4	75.6	252.7	536.9	479.0	479.9	397.9	0.00	69.7	70.2	71.2	0.18	70.4	70.8	86.1	0.18	76.0	73.2	82.0	0.08	0.00	0.02	-0.89	-0.83	27.8	
125	343.0	1.2	1.5	5.9	190.1	69.4	75.4	251.3	534.2	479.3	479.4	398.6	0.00	69.7	70.3	71.2	0.18	70.5	70.8	86.2	0.18	76.2	73.2	81.7	0.08	0.00	0.02	-0.89	-0.83	27.4	
126	344.0	1.2	1.6	5.8	189.6	69.5	75.1	249.3	531.7	476.7	476.7	397.7	0.00	69.7	70.3	71.2	0.18	70.5	70.8	86.3	0.18	76.2	73.2	81.2	0.08	0.00	0.02	-0.89	-0.83	25.9	
127	345.0	1.2	1.6	5.8	188.5	69.4	74.9	248.9	531.3	476.8	477.2	399.4	0.00	69.8	70.2	71.3	0.18	70.5	70.8	84.8	0.18	76.2	73.2	82.6	0.08	0.00	0.02	-0.89	-0.83	25.6	
128	346.0	1.2	1.6	5.8	187.5	69.4	74.9	247.3	530.2	476.9	474.9	397.9	0.00	69.7	70.2	71.3	0.18	70.5	70.8	84.2	0.18	76.2	73.2	85.1	0.08	0.00	0.01	-0.88	-0.83	24.2	
129	347.0	1.2	1.6	5.7	187.0	69.3	74.7	245.2	529.1	475.0	473.2	394.6	0.00	69.7	70.2	71.2	0.18	70.5	70.8	83.5	0.18	76.2	73.1	86.3	0.08	0.00	0.02	-0.89	-0.83	22.3	
130	348.0	1.2	1.7	5.6	186.2	69.3	74.3	243.7	527.9	474.6	471.1	376.7	0.00	69.7	70.2	71.2	0.18	70.5	70.8	82.9	0.18	76.2	73.1	86.1	0.08	0.00	0.01	-0.88	-0.82	18.2	
131	349.0	1.1	1.8	5.6	185.6	69.4	74.3	241.8	526.7	472.9	473.0	394.2	0.00	69.7	70.2	71.2	0.18	70.5	70.8	82.9	0.18	76.1	73.1	85.5	0.08	0.00	0.01	-0.89	-0.83	20.5	
132	350.0	1.1	1.8	5.6	184.9	69.3	74.3	241.1	525.4	472.7	471.2	392.1	0.00	69.8	70.2	71.2	0.18	70.5	70.9	83.9	0.18	76.1	73.1	84.8	0.08	0.00	0.01	-0.90	-0.83	19.1	
133	351.0	1.1	1.8	5.6	184.4	69.4	74.1	240.5	524.2	471.8	468.7	396.3	0.00	69.8	70.2	71.2	0.18	70.5	70.9	84.7	0.18	76.0	73.1	84.0	0.08	0.00	0.01	-0.90	-0.83	15.1	
134	352.0	1.1	1.8	5.6	183.7	69.4	74.1	239.8	523.1	471.3	466.8	395.7	0.00	69.9	70.3	71.2	0.18	70.5	70.9	85.2	0.18	76.1	73.2	83.3	0.08	0.00	0.02	-0.89	-0.83	18.1	
135	353.0	1.1	1.8	5.6	182.6	69.2	74.1	238.1	521.2	470.4	464.6	396.6	0.00	69.9	70.3	71.2	0.18	70.5	70.9	85.6	0.18	76.1	73.2	82.6	0.08	0.00	0.02	-0.89	-0.83	17.0	
136	354.0	1.1	1.8	5.5	182.1	69.2	74.1	236.4	520.1	470.0	465.0	384.3	0.03	69.9	70.3	71.2	0.18	70.5	70.9	86.0	0.18	76.1	73.3	81.9	0.08	0.00	0.04	-0.94	-0.89	-0.83	14.0
137	355.0	1.1	1.8	5.5	181.5	69.3	73.9	235.4	518.5	468.0	464.5	379.7	0.00	70.2	71.4	*****	0.18	70.5	70.9	86.3	0.18	76.1	73.3	81.4	0.08	0.00	0.03	-0.90	-0.83	12.0	
138	356.0	1.1	1.9	5.5	181.2	69.2	73.9	233.5	516.9	465.5	464.3	378.2	0.00	70.1	70.8	*****	0.18	70.5	70.9	85.8	0.18	76.0	73.4	81.8	0.08	0.00	0.03	-0.88	-0.83	10.7	
139	357.0	1.1	1.9	5.4	180.7	69.0	73.7	233.5	515.4	466.5	462.2	379.5	0.00	70.0	70.6	*****	0.18	70.4	70.9	85.0	0.18	76.0	73.5	84.0	0.08	0.00	0.04	-0.89	-0.84	10.2	
140	358.0	1.0	1.9	5.4	180.2	69.1	73.6	232.4	514.2	464.7	460.4	385.2	0.00	70.1	70.6	*****	0.18	70.4	70.9	84.3	0.18	76.0	73.6	86.0	0.08	0.00	0.03	-0.89	-0.83	10.2	
141	359.0	1.0	1.9	5.4	179.8	69.1	73.7	232.0	512.7	463.7	459.3	385.3	0.00	70.1	70.6	*****	0.18	70.4	70.9	83.7	0.18	76.1	73.7	86.3	0.08	0.00	0.03	-0.88	-0.83	9.5	
142	360.0	1.0	1.9	5.4	179.2	69.1	73.4	231.8	511.3	462.6	458.1	386.3	0.00	70.1	70.5	*****	0.18	70.4	70.9	83.0	0.18	76.1	73.8	85.9	0.08	0.00	0.04	-0.89	-0.83	8.8	
143	361.0	1.0	1.9	5.4	178.5	69.1	73.1	230.9	509.9	461.5	456.9	387.1	0.00	70.1	70.5	*****	0.18	70.4	70.9	82.6	0.18	76.1	73.9	85.6	0.08	0.00	0.04	-0.89	-0.83	7.7	
144	362.0	1.1	1.9	5.3	178.7	69.1	73.4	229.9	508.4	460.8	458.8	385.1	0.00	70.0	70.5	*****	0.18	70.3	70.9	83.5	0.18	76.1	73.9	84.5	0.08	0.00	0.03	-0.89	-0.83	6.4	
145	363.0	1.0	1.9	5.3	178.1	69.1	73.4	228.7	507.0	458.7	453.5	378.4	0.00	70.0	70.5	*****	0.18	70.3	70.9	84.5	0.18	76.2	73.8	83.8	0.08	0.00	0.03	-0.89	-0.84	4.1	
146	364.0	1.0	1.9	5.3	177.6	69.0	73.3	227.6	505.7	456.9	452.2	379.5	0.00	70.0	70.5	*****	0.18	70.3	70.9	85.0	0.18	76.1	73.8	83.0	0.08	0.00	0.03	-0.89	-0.83	3.8	
147	365.0	1.0	2.0	5.3	177.1	69.0	73.2	227.1	504.2	456.4	451.6	375.9	0.00	70.0	70.5	*****	0.18	70.3	70.9	85.7	0.18	76.2	73.7	82.3	0.08	0.00	0.03	-0.89	-0.82	1.8	
148	366.0	1.0	2.0	5.3	177.0	68.7	73.2	226.4	502.6	457.1	450.5	372.4	0.00	69.9	70.5	*****	0.18	70.3	70.9	86.2	0.18	76.2	73.7	81.7	0.08	0.00	0.03	-0.89	-0.83	0.6	
149	367.0	1.0	2.0	5.3	176.3	68.7	73.0	226.3	501.0	454.4	448.9	382.5	0.00	69.9	70.6	*****	0.18	70.2	70.9	85.8	0.18	76.1	73.7	81.1	0.08	0.00	0.03	-0.88	-0.82	1.5	
150	368.0	1.0	2.0	5.3	176.2	68.6	73.0	225.4	500.0	453.9	448.0	381.6	0.00	69.9	70.6	*****	0.18	70.2	70.9	85.9	0.18	76.1	73.7	80.2	0.08	0.00	0.03	-0.88	-0.82	0.5	
151	369.0	0.9	2.0	5.3	175.6	69.0	73.3	226.8	498.5	453.1	444.0	386.1	0.00	70.0	70.7	*****	0.18	70.2	70.9	84.4	0.18	76.2	73.7	84.5	0.08	0.00	0.03	-0.89	-0.83	0.5	
152	370.0	0.9	2.0	5.3	175.1	69.0	73.2	227.6	497.2	451.9	441.9	388.5	0.00	69.9	70.7	*****	0.18	70.3	70.9	83.7	0.18	76.1	73.7	86.1	0.08	0.00	0.03	-0.89	-0.83	0.2	
153	371.0	0.9	2.0	5.3	174.6	69.0	73.1	226.8	496.0	450.8	440.3	389.3	0.00	69.9	70.7	*****	0.18	70.3	70.9	83.1	0.18	76.1	73.8	85.7	0.08	0.00	0.03	-0.89	-0.82	-1.1	
154	372.0	0.9	2.0	5.2	174.0	69.0	73.2	226.8	494.6	451.4	439.8	388.0	0.00	69.9	70.7	*****	0.18	70.3	70.9	82.5	0.18	76.2	73.8	85.0	0.08	0.00	0.03	-0.89	-0.83	-2.7	
155	373.0	0.9	2.0	5.2	173.4	69.0	73.3	224.2	493.3	449.9	439.4	385.8	0.00	69.9	70.6	*****	0.18	70.3	70.9	83.0	0.18	76.2	73.8	85.0	0.08	0.00	0.03	-0.89	-0.83	-1.7	
156	374.0	0.9	2.0	5.2	172.8	68.9	73.2	223.9	492.0	448.9	438.2	382.2	0.00	69.9	70.6	*****	0.18	70.3	70.9	85.0	0.18	76.1	73.7	83.5	0.08	0.00	0.03	-0.89	-0.83	-3.2	
157	375.0	0.9	2.0	5.2	173.2	68.8	73.2	223.9	490.7	448.9	438.4	388.2	0.00	69.9	70.6	*****	0.18	70.3	70.9	85.0	0.18	76.1	73.7	83.5	0.08	0.00	0.03	-0.89	-0.83	-6.0	
158	376.0</																														

235	453.0	0.3	2.7	3.7	144.8	68.7	72.9	183.8	387.2	356.8	348.4	356.1	0.00	69.4	70.0	#####	0.18	70.0	70.5	83.0	0.18	75.3	72.5	86.0	0.08	0.00	0.03	-0.89	-0.86	-74.7
236	454.0	0.3	2.7	3.7	144.6	68.7	73.0	183.0	386.1	354.9	347.9	356.5	0.00	69.4	70.0	#####	0.18	70.0	70.6	84.2	0.18	75.3	72.5	85.6	0.08	0.00	0.04	-0.89	-0.85	-75.5
237	455.0	0.3	2.6	3.7	144.5	68.7	73.1	183.0	384.9	354.7	347.0	360.4	0.00	69.4	70.0	#####	0.18	70.0	70.6	85.0	0.18	75.3	72.5	85.0	0.08	0.00	0.03	-0.89	-0.85	-75.2
238	456.0	0.2	2.7	3.7	144.1	68.7	73.0	182.9	383.7	354.5	344.8	358.3	0.00	69.4	70.0	#####	0.18	70.0	70.6	85.7	0.18	75.3	72.5	84.3	0.08	0.00	0.04	-0.89	-0.85	-76.3
239	457.0	0.2	2.6	3.7	143.8	68.8	73.0	182.5	382.5	354.0	345.1	359.0	0.00	69.4	70.0	#####	0.18	70.1	70.5	86.2	0.18	75.3	72.5	83.7	0.08	0.00	0.03	-0.89	-0.86	-77.0
240	458.0	0.2	2.6	3.7	143.7	68.7	73.1	181.9	381.4	351.8	342.2	359.5	0.00	69.4	70.0	#####	0.18	70.1	70.6	85.8	0.18	75.3	72.5	83.0	0.08	0.00	0.03	-0.89	-0.84	-77.8
241	459.0	0.2	2.6	3.6	143.4	68.7	73.0	181.7	380.6	351.4	342.8	352.5	0.00	69.4	70.0	#####	0.18	70.1	70.6	85.0	0.18	75.3	72.5	82.5	0.07	0.00	0.04	-0.89	-0.85	-79.4
242	460.0	0.2	2.6	3.6	143.0	68.7	72.9	181.0	379.6	350.3	342.5	350.6	0.00	69.4	70.0	#####	0.18	70.0	70.6	84.3	0.18	75.3	72.5	81.9	0.08	0.00	0.03	-0.89	-0.84	-80.4
243	461.0	0.2	2.6	3.6	142.8	68.8	72.8	181.0	378.5	349.6	341.8	353.3	0.00	69.4	70.1	#####	0.18	70.0	70.6	83.6	0.18	75.3	72.5	81.4	0.08	0.00	0.03	-0.89	-0.85	-80.4
244	462.0	0.2	2.5	3.6	142.4	68.7	72.9	180.6	377.4	348.5	340.9	349.2	0.00	69.4	70.1	#####	0.18	70.0	70.6	83.0	0.18	75.3	72.5	81.5	0.07	0.00	0.03	-0.89	-0.83	-81.9
245	463.0	0.2	2.5	3.6	142.2	68.6	72.9	179.8	376.6	347.2	341.1	345.5	0.00	69.4	70.2	#####	0.18	70.0	70.6	82.4	0.18	75.3	72.5	83.5	0.08	0.00	0.03	-0.89	-0.85	-83.2
246	464.0	0.2	2.5	3.5	141.9	68.6	72.8	179.4	375.5	346.9	339.8	349.9	0.00	69.5	70.2	#####	0.18	69.9	70.6	82.9	0.18	75.3	72.5	85.7	0.08	0.00	0.03	-0.88	-0.86	-82.9
247	465.0	0.2	2.5	3.5	141.6	68.6	72.9	178.7	374.4	346.0	338.2	349.3	0.00	69.5	70.2	#####	0.18	69.9	70.6	83.9	0.18	75.3	72.5	86.2	0.08	0.00	0.03	-0.89	-0.85	-83.9
248	466.0	0.2	2.5	3.5	141.1	68.5	72.9	178.1	373.3	344.6	337.6	348.8	0.00	69.5	70.3	#####	0.18	69.9	70.6	84.8	0.18	75.3	72.5	85.8	0.08	0.00	0.03	-0.89	-0.85	-84.7
249	467.0	0.2	2.5	3.5	140.7	68.6	72.8	178.2	372.2	344.8	335.0	352.4	0.00	69.5	70.3	#####	0.18	69.9	70.6	85.3	0.18	75.3	72.5	85.2	0.08	0.00	0.04	-0.89	-0.85	-84.7
250	468.0	0.2	2.4	3.5	140.4	68.5	72.9	177.5	371.3	343.0	334.5	350.1	0.00	69.5	70.3	#####	0.18	69.9	70.6	86.0	0.18	75.4	72.5	84.6	0.07	0.00	0.02	-0.90	-0.85	-85.9
251	469.0	0.2	2.4	3.4	139.9	68.9	72.9	177.5	370.5	342.8	333.2	351.9	0.00	69.5	70.2	#####	0.18	70.0	70.6	86.2	0.18	75.4	72.5	83.9	0.08	0.00	0.03	-0.90	-0.84	-86.0
252	470.0	0.2	2.3	3.3	139.7	68.6	72.7	177.0	369.6	342.3	332.7	349.5	0.00	69.5	70.2	#####	0.18	70.0	70.6	85.4	0.18	75.4	72.5	83.2	0.08	0.00	0.03	-0.90	-0.85	-87.0
253	471.0	0.2	2.2	3.3	139.3	68.6	72.7	176.2	368.9	341.0	333.1	345.1	0.00	69.5	70.3	#####	0.18	70.0	70.6	84.7	0.18	75.4	72.5	82.6	0.07	0.00	0.03	-0.89	-0.85	-88.3
254	472.0	0.2	2.2	3.3	139.3	68.6	72.7	175.5	367.8	340.3	333.6	342.8	0.00	69.5	70.3	#####	0.18	69.9	70.6	83.9	0.18	75.3	72.6	82.0	0.08	0.00	0.03	-0.89	-0.85	-89.2
255	473.0	0.2	2.2	3.3	138.9	68.5	72.7	174.8	366.9	339.1	333.2	337.8	0.00	69.5	70.3	#####	0.18	69.9	70.6	83.2	0.18	75.2	72.6	81.4	0.08	0.00	0.03	-0.89	-0.85	-90.8
256	474.0	0.1	2.3	3.3	138.8	68.5	72.7	174.1	365.9	339.0	331.9	340.9	0.00	69.5	70.4	#####	0.18	69.9	70.6	82.5	0.18	75.3	72.6	81.1	0.08	0.00	0.03	-0.88	-0.85	-90.8
257	475.0	0.2	2.3	3.4	138.5	68.5	72.8	174.1	365.0	338.2	330.5	345.1	0.00	69.6	70.5	#####	0.18	69.9	70.6	82.9	0.18	75.2	72.6	82.9	0.08	0.00	0.03	-0.89	-0.86	-90.6
258	476.0	0.1	2.3	3.4	137.6	68.4	72.7	173.4	364.3	336.6	329.1	338.4	0.00	69.7	70.6	#####	0.18	69.8	70.6	83.7	0.18	75.2	72.7	85.4	0.07	0.00	0.03	-0.89	-0.85	-92.8
259	477.0	0.1	2.3	3.4	137.2	68.4	72.7	172.8	363.8	335.1	329.0	329.9	0.00	69.7	70.6	#####	0.18	69.8	70.6	84.5	0.18	75.2	72.7	86.2	0.08	0.00	0.03	-0.89	-0.85	-95.1
260	478.0	0.1	2.3	3.4	137.0	68.4	72.7	171.9	362.9	334.9	328.0	338.2	0.00	69.7	70.7	#####	0.18	69.8	70.6	85.1	0.18	75.1	72.7	86.0	0.08	0.00	0.03	-0.90	-0.85	-94.0
261	479.0	0.1	2.3	3.4	136.8	68.4	72.6	171.7	362.1	334.2	327.1	332.5	0.00	69.7	70.7	#####	0.18	69.8	70.6	85.6	0.18	75.1	72.6	85.3	0.08	0.00	0.03	-0.89	-0.85	-95.7
262	480.0	0.1	2.3	3.4	136.7	68.3	72.7	171.1	361.3	333.4	326.1	335.5	0.00	69.7	70.7	#####	0.18	69.8	70.6	86.0	0.18	75.1	72.7	84.6	0.08	0.00	0.03	-0.89	-0.85	-95.7
263	481.0	0.1	2.3	3.4	136.4	68.4	72.6	170.3	360.6	332.4	325.8	318.4	0.00	69.7	70.7	#####	0.18	69.8	70.6	85.7	0.18	75.1	72.7	83.9	0.08	0.00	0.03	-0.90	-0.85	-97.7
264	482.0	0.1	2.3	3.4	136.1	68.4	72.5	170.0	360.1	331.4	325.1	319.5	0.00	69.7	70.7	#####	0.18	69.8	70.6	85.0	0.18	75.1	72.7	83.3	0.08	0.00	0.03	-0.89	-0.86	-100.0
265	483.0	0.1	2.3	3.4	135.9	68.4	72.5	169.7	359.2	331.1	323.5	332.0	0.00	69.7	70.7	#####	0.18	69.8	70.6	84.2	0.18	75.1	72.7	82.6	0.08	0.00	0.03	-0.89	-0.85	-98.1
266	484.0	0.1	2.3	3.3	135.4	68.5	72.5	169.1	358.5	329.8	322.9	317.9	0.00	69.7	70.7	#####	0.18	69.8	70.6	83.5	0.18	75.1	72.7	82.0	0.08	0.00	0.03	-0.89	-0.86	-101.5
267	485.0	0.1	2.2	3.3	135.2	68.5	72.4	169.1	357.6	329.2	321.2	327.9	0.00	69.7	70.7	#####	0.18	69.8	70.6	82.8	0.18	75.1	72.7	81.3	0.08	0.00	0.04	-0.89	-0.85	-100.2
268	486.0	0.1	2.2	3.3	135.2	68.4	72.5	168.5	356.7	327.9	320.2	326.1	0.00	69.8	70.8	#####	0.18	69.8	70.6	82.6	0.18	75.1	72.7	81.4	0.08	0.00	0.03	-0.89	-0.85	-101.3
269	487.0	0.1	2.2	3.3	134.4	68.4	72.5	168.2	355.9	326.5	319.0	325.3	0.00	69.8	70.9	#####	0.18	69.8	70.6	83.3	0.18	75.1	72.8	83.5	0.07	0.00	0.03	-0.89	-0.85	-102.2
270	488.0	0.1	2.2	3.3	133.9	68.4	72.5	167.7	355.1	326.2	318.3	327.4	0.00	69.9	70.9	#####	0.18	69.8	70.6	84.0	0.18	75.1	72.8	85.7	0.08	0.00	0.03	-0.89	-0.86	-102.2
271	489.0	0.1	2.2	3.3	133.5	68.5	72.5	167.2	354.6	324.5	318.1	314.9	0.00	69.9	71.0	#####	0.18	69.8	70.6	84.6	0.18	75.1	72.8	86.2	0.08	0.00	0.03	-0.89	-0.86	-105.3
272	490.0	0.1	2.2	3.2	132.9	68.4	72.4	166.8	353.8	323.3	317.5	317.7	0.00	69.8	71.0	#####	0.18	69.8	70.6	85.0	0.18	75.2	72.7	85.7	0.08	0.00	0.03	-0.90	-0.85	-105.4
273	491.0	0.1	2.2	3.2	132.8	68.4	72.4	166.4	352.9	323.0	316.9	317.2	0.00	69.8	71.0	#####	0.18	69.8	70.6	85.4	0.18	75.1	72.8	85.1	0.08	0.00	0.03	-0.90	-0.86	-105.9
274	492.0	0.1	2.2	3.3	132.5	68.3	72.5	166.1	352.2	321.8	316.5	314.5	0.00	69.8	71.0	#####	0.18	69.8	70.6	85.6	0.18	75.1	72.8	84.4	0.08	0.00	0.03	-0.90	-0.85	-107.0
275	493.0	0.1	2.3	3.4	132.1	68.3	72.5	165.4	351.5	321.3	315.0	311.0	0.00	69.8	70.9	#####	0.18	69.8	70.5	85.9	0.18	75.1	72.8	83.7	0.08	0.00	0.03	-0.90	-0.86	-108.3
276	494.0	0.1	2.3	3.4	131.7	68.3	72.4	164.8	350.9	320.0	315.3	298.8	0.00	69.8	70.9	#####	0.18	69.8	70.5	85.9	0.18	75.0	72.8	83.0	0.08	0.00	0.03	-0.90	-0.85	-111.2
277	495.0	0.1	2.1	3.0	131.6	68.3	72.4	164.5	349.8	319.0	312.9	315.5	0.00	69.8	70.9	#####	0.18	69.8	70.5	85.3	0.18	75.0	72.8	82.3	0.08	0.00	0.03	-0.90	-0.85	-108.8
278	496.0	0.1	2.4	3.2	131.1	68.4																								

Raw Data
preburn Data

Time acquisition minutes	Flue	Room	Tunnel	scale	Tunnel Velocity	Vacuum 1st hour	Right	Back	bottom	Top	Left
	temp	temp	dry bulb		Pressure						
	°F	°F	°F	lbs	in. Wc	in. Wc	°F	°F	°F	°F	°F
1	67,51	65,83	76,86	42,79	0,0778	0,04	69,74	69,92	68,41	68,35	69,55
2	85,47	66,37	79,60	12,28	0,0777	0,04	69,77	70,19	68,46	68,43	69,56
3	101,80	66,46	81,96	12,28	0,0773	0,05	69,93	70,51	68,55	69,52	69,68
4	107,69	66,65	83,49	12,28	0,0798	0,04	70,07	70,79	68,79	72,51	69,97
5	115,76	66,90	85,05	12,18	0,0785	0,04	70,23	71,06	69,19	77,26	70,28
6	131,82	67,22	87,46	12,27	0,0773	0,04	70,48	71,41	69,76	83,58	70,74
7	127,48	67,50	87,31	12,18	0,0778	0,05	70,80	72,03	70,69	91,35	71,30
8	128,52	67,64	85,29	12,18	0,0775	0,04	71,29	73,17	72,20	97,62	72,09
9	140,86	67,66	83,74	12,07	0,0798	0,05	72,03	75,14	74,05	102,14	73,12
10	151,88	67,85	81,25	11,98	0,0788	0,05	73,23	78,27	76,71	104,37	74,61
11	158,76	67,83	79,97	11,97	0,0793	0,04	75,10	82,61	79,72	107,20	76,54
12	162,54	67,78	79,25	11,87	0,0778	0,04	77,57	88,19	83,04	110,36	78,77
13	181,01	67,74	79,32	11,87	0,0793	0,04	80,71	95,78	86,87	113,48	81,47
14	205,20	67,75	79,95	11,78	0,0788	0,03	84,82	105,40	91,84	118,59	85,03
15	223,27	67,74	80,42	11,68	0,0793	0,03	89,82	115,45	98,62	126,67	89,52
16	237,37	67,73	80,81	11,58	0,0798	0,04	95,05	121,66	107,54	135,95	94,37
17	247,88	67,61	81,03	11,48	0,0798	0,04	99,66	124,04	118,18	145,20	99,05
18	291,20	67,74	83,57	11,37	0,0798	0,03	104,50	127,78	131,38	155,61	104,03
19	364,16	67,76	87,59	11,21	0,0798	0,04	110,51	132,33	146,70	179,95	109,88
20	398,58	67,74	90,14	11,08	0,0742	0,03	117,03	136,52	163,68	216,01	116,42
21	435,17	67,82	92,59	10,88	0,0752	0,04	123,84	141,35	181,53	248,66	121,88
22	504,70	67,71	97,80	10,67	0,0778	0,03	129,08	154,24	203,21	280,99	126,76
23	554,22	67,73	101,87	10,47	0,0773	0,03	132,53	167,28	234,07	316,72	132,51
24	588,51	67,79	105,47	10,38	0,0773	0,03	136,27	179,00	267,28	349,78	138,56
25	624,72	68,03	108,57	10,18	0,0759	0,04	139,45	189,58	290,53	377,57	144,44
26	671,91	68,05	112,88	9,88	0,0747	0,04	143,76	200,65	305,54	401,24	150,09
27	689,63	68,12	115,00	9,68	0,0757	0,03	148,82	211,36	316,54	428,46	155,22
28	671,04	68,17	113,97	9,58	0,0747	0,04	154,42	222,92	327,82	448,91	159,79
29	658,20	68,20	112,52	9,37	0,0755	0,03	161,50	234,07	342,01	462,35	163,76
30	655,27	68,33	111,81	9,17	0,0758	0,04	169,93	245,42	353,70	475,85	169,20
31	629,11	68,30	108,24	9,07	0,0768	0,04	178,34	256,16	358,01	488,30	178,56
32	602,37	68,35	104,76	8,88	0,0757	0,03	186,09	265,74	361,14	493,76	189,29
33	591,65	68,36	102,68	8,77	0,0762	0,04	191,96	274,19	351,75	490,07	194,53
34	608,74	68,27	103,28	8,57	0,0773	0,03	197,05	281,49	355,31	481,86	201,73
35	618,57	68,34	104,31	8,47	0,0773	0,04	201,60	288,21	345,90	479,49	209,62
36	614,65	68,29	104,54	8,37	0,0778	0,04	205,66	295,26	347,59	485,22	218,12
37	614,82	68,26	104,87	8,18	0,0751	0,03	210,05	302,68	347,01	481,68	226,06
38	664,31	68,32	107,72	7,97	0,0758	0,03	215,77	310,98	348,57	483,41	234,41
39	729,90	68,30	112,16	7,77	0,0762	0,03	222,66	320,16	351,28	494,72	243,34
40	725,32	68,37	113,40	7,58	0,0762	0,04	230,12	329,70	354,27	510,27	252,79
41	718,95	68,46	111,78	7,37	0,0757	0,03	239,17	339,25	362,62	524,61	262,27
42	721,98	68,44	112,68	7,17	0,0782	0,03	246,66	348,45	365,97	530,28	271,23
43	745,49	68,42	114,70	7,03	0,0762	0,03	256,27	358,15	368,42	533,00	281,04
44	763,09	68,48	115,64	6,78	0,0742	0,03	265,28	367,99	370,79	545,59	291,44
45	768,69	68,88	115,17	6,67	0,0752	0,03	274,76	377,99	378,34	558,26	302,45
46	773,41	68,96	116,66	6,47	0,0752	0,04	283,81	388,47	386,21	566,43	313,17
47	786,29	69,06	117,10	6,27	0,0752	0,02	293,17	398,98	396,52	574,80	324,10
48	803,99	69,20	118,23	6,07	0,0752	0,03	302,75	409,94	407,22	580,07	334,80
49	808,14	69,37	119,05	5,87	0,0762	0,04	311,53	421,25	419,33	596,18	345,49
50	767,57	69,50	112,37	5,74	0,0757	0,03	323,04	432,48	429,73	623,26	356,36
51	719,10	69,25	107,93	5,57	0,0764	0,04	333,76	441,44	431,97	631,88	367,79
52	680,36	68,97	105,09	5,48	0,0757	0,03	343,01	448,43	428,02	634,86	377,75
53	642,54	68,99	102,45	5,37	0,0762	0,03	350,58	453,73	426,72	623,73	386,10
54	612,98	68,96	100,99	5,27	0,0757	0,03	357,69	458,26	426,33	619,36	393,81
55	595,52	69,18	98,93	5,17	0,0762	0,04	362,78	462,30	429,27	614,59	399,86
56	584,67	69,15	98,54	5,07	0,0762	0,03	369,87	466,80	433,84	604,54	405,31
57	573,44	69,13	98,10	4,97	0,0778	0,03	375,87	471,59	442,87	604,32	411,63
58	570,36	69,06	97,23	4,87	0,0764	0,04	383,44	477,04	447,87	587,57	416,27
59	567,26	69,47	97,05	4,86	0,0778	0,03	387,84	482,18	456,59	585,92	421,01
60	561,78	69,57	97,10	4,78	0,0778	0,03	391,79	486,50	466,51	573,83	425,12
61	549,88	69,47	94,46	4,57	0,0783	0,04	396,42	490,54	477,04	566,47	428,80
62	541,68	69,22	95,65	4,57	0,0778	0,03	399,17	494,47	488,40	550,95	432,72
63	542,76	69,42	95,40	4,47	0,0773	0,03	403,05	497,99	500,12	540,41	436,32
64	538,08	69,14	95,17	4,37	0,0773	0,03	406,86	501,58	508,78	533,28	441,07
65	531,59	69,33	93,97	4,27	0,0793	0,03	410,50	504,79	511,41	531,16	445,38
66	528,46	69,29	94,44	4,17	0,0788	0,03	413,46	508,25	529,93	523,21	449,61
67	520,95	69,36	93,37	4,17	0,0762	0,04	417,15	511,81	533,95	521,03	453,48
68	522,23	69,53	92,54	3,97	0,0778	0,03	420,81	515,36	553,11	521,71	457,66
69	470,72	69,76	87,83	3,97	0,0773	0,05	424,37	519,02	555,51	529,52	461,70
70	448,45	69,59	87,64	3,87	0,0783	0,04	427,82	520,90	543,25	535,34	465,36
71	434,90	69,65	86,59	3,87	0,0798	0,05	430,01	522,02	534,42	540,11	469,16
72	423,58	69,54	85,55	3,77	0,0762	0,05	433,02	521,58	528,45	545,44	472,68
73	414,89	69,69	85,62	3,67	0,0783	0,05	434,95	521,37	517,40	546,57	476,18
74	407,57	69,74	84,67	3,67	0,0798	0,05	436,77	520,37	512,51	545,25	479,50
75	400,37	69,74	84,41	3,57	0,0788	0,05	437,68	519,43	504,03	539,70	481,90
76	392,52	69,74	83,46	3,57	0,0785	0,05	438,76	518,56	500,12	536,81	483,89
77	368,25	69,70	83,16	3,57	0,0803	0,04	441,02	517,70	492,70	526,89	486,24
78	528,21	69,81	117,25	3,37	0,0793	0,05	442,62	516,93	490,72	501,29	487,85
79	440,50	69,73	89,44	3,27	0,0778	0,04	445,12	520,10	490,80	494,22	491,19
80	420,81	69,76	86,51	3,17	0,0788	0,04	448,75	522,15	496,91	503,76	493,97
81	411,80	69,74	85,19	3,17	0,0788	0,05	452,03	523,24	494,92	515,19	497,30
82	404,71	69,80	84,09	3,07	0,0814	-10,28	452,82	523,86	493,93	523,65	499,91
83	400,44	69,82	83,13	2,97	0,0798	-10,64	456,17	524,10	489,91	529,36	502,34
84	395,14	69,68	84,10	2,92	0,0809	-10,61	458,18	524,55	486,22	534,71	504,21
85	389,61	69,61	83,71	2,97	0,0793	-10,58	459,64	524,87	485,18	535,50	506,16
86	384,50	69,38	83,00	2,87	0,0814	-10,46	462,02	526,80	484,22	535,39	508,00
87	378,01	69,41	82,78	2,05	0,0798	-10,35	464,92	527,32	479,88	531,74	510,16
88	371,49	69,46	81,52	2,77	0,0798	-10,24	465,49	527,77	477,70	526,77	510,65
89	365,01	69,45	81,67	2,77	0,0799	-10,12	467,67	528,59	479,65	517,71	511,63
90	356,43	69,51	80,91	2,77	0,0809	-0,84	469,13	527,79	474,82	510,76	513,65
91	347,34	69,61	81,04	2,67	0,0814	0,03	470,92	527,63	476,24	499,92	513,79
92	337,25	69,52	80,82	2,67	0,0809	0,03	470,30	527,19	478,97	490,70	514,89
93	323,56	69,69	80,18	2,67	0,0788	0,03	470,93	527,27	477,64	475,65	515,06
94	370,59	69,84	109,45	2,57	0,0793	0,03	470,90	524,38	465,50	442,54	513,83
95	344,20	69,41	83,66	2,57	0,0794	0,03	469,86	524,37	480,79		

Raw Data
preburn Data

101	290,39	69,48	78,03	2,47	0,0814	0,02	472,78	517,18	483,67	406,99	503,04
102	282,70	69,43	77,89	2,47	0,0819	0,02	474,24	515,70	481,67	399,25	501,14
103	274,45	69,40	77,09	2,47	0,0814	0,03	473,43	513,80	482,16	388,56	500,20
104	265,25	69,37	77,03	2,47	0,0826	0,03	471,37	511,88	474,18	376,07	498,62
105	256,25	69,18	76,61	2,47	0,0805	0,02	471,01	510,44	473,62	364,28	496,68
106	248,06	69,21	76,54	2,37	0,0819	0,02	467,42	508,71	476,01	353,37	494,92
107	241,16	69,24	76,35	2,37	0,0798	0,02	465,51	506,93	475,46	341,36	493,01
108	234,88	69,06	76,00	2,47	0,0814	0,03	464,65	504,74	475,35	332,88	491,16
109	229,15	69,17	75,91	2,37	0,0809	0,02	463,82	502,91	475,84	324,19	489,02
110	224,22	68,97	75,72	2,37	0,0814	0,02	462,59	500,80	476,91	316,63	487,00
111	219,74	69,04	75,40	2,37	0,0798	0,03	462,52	498,76	468,41	308,93	484,56
112	215,90	68,99	75,03	2,37	0,0778	0,03	461,39	496,88	475,63	302,92	482,44
113	212,27	68,96	75,21	2,37	0,0809	0,03	458,91	494,74	478,09	297,24	480,12
114	209,17	68,90	75,07	2,37	0,0798	0,02	458,11	492,78	474,19	292,04	477,95
115	206,38	68,68	74,99	2,37	0,0809	0,03	455,16	490,80	472,48	288,02	475,63
116	204,13	68,69	74,53	2,28	0,0798	0,03	452,45	488,81	474,97	284,61	473,02
117	201,72	68,69	74,46	2,27	0,0811	0,02	453,16	486,91	475,18	280,69	470,67
118	199,05	68,65	74,36	2,27	0,0824	0,02	450,22	485,07	477,38	277,15	468,46
119	197,03	68,71	74,33	2,37	0,0798	0,03	449,20	482,92	480,27	274,12	465,71
120	195,18	68,64	74,01	2,27	0,0814	0,02	446,92	481,51	482,89	270,96	463,15
121	193,20	68,91	74,22	2,27	0,0809	0,02	445,55	479,78	481,86	268,02	460,09
122	191,00	68,76	74,04	2,27	0,0814	0,02	443,98	478,01	484,16	266,30	457,92
123	189,22	69,03	73,85	2,27	0,0809	0,02	443,18	476,15	485,00	263,75	455,59
124	187,33	69,09	73,81	2,27	0,0821	0,03	442,23	473,68	483,54	260,48	453,33
125	185,78	68,84	73,61	2,27	0,0814	0,03	438,99	472,33	485,20	257,10	450,73
126	184,26	68,74	73,52	2,23	0,0793	0,03	438,75	470,89	483,96	255,79	448,02
127	182,95	68,90	73,36	2,27	0,0802	0,03	437,24	469,06	485,08	253,75	446,27
128	181,61	68,85	73,40	2,26	0,0798	0,03	434,71	467,07	483,41	251,53	443,75
129	180,22	68,90	73,37	2,26	0,0803	0,03	435,41	465,32	484,21	250,23	442,16
130	178,81	68,83	73,24	2,21	0,0816	0,03	432,46	463,74	485,75	247,65	439,26
131	178,01	68,73	73,19	2,17	0,0814	0,01	431,04	461,96	485,92	244,85	437,12
132	176,73	68,69	73,02	2,17	0,0798	0,01	431,32	460,29	487,03	244,31	435,39
133	175,86	68,75	73,05	2,17	0,0809	0,00	431,83	458,23	488,06	243,01	433,29
134	174,95	68,76	73,09	2,17	0,0829	0,01	429,95	456,90	482,14	241,09	430,76
135	173,80	68,68	73,13	2,17	0,0809	0,00	428,20	455,17	482,84	239,17	428,41
136	172,99	68,84	72,92	2,17	0,0809	0,01	427,51	453,51	486,81	237,20	427,37
137	172,25	68,85	72,89	2,17	0,0814	0,01	424,56	451,85	487,01	235,47	425,00
138	171,30	68,98	72,80	2,17	0,0814	0,01	425,08	450,21	484,46	235,44	423,43
139	170,19	68,88	72,74	2,17	0,0798	0,01	423,73	448,40	481,22	233,93	421,76



Date: 2024-01-10

Manufacturer: foye supreme

Model: 16 SW

Project #: PE 20298

Run: 2

Tech: M.M

Reviewer: JP

- 11,8 LBS Start fire
- After 2 min close Door
- At 6 LBS open Fan (High)
- At 58 LBS set air inlet (1/2)
- At 46 LBS Rack coal Bed
- At 22 LBS coal Bed fuel preparation
- At 21 LBS insert bad
- close Door immediately

TEST LOAD CONFIGURATION

Date: 2024-01-10

Manufacturer: foyer supreme

PRE / POST CHECKS

Model: 16, 2

Project #: PI 20298

Run: 2

Tech: MM

Reviewer: DP

Moisture Meter Calibration Check:

Equipment #	Time	12%	22%
EM-334	7:00	OK	OK

Pre-Test

Post-Test

Facility Conditions:

Air Velocity from less than 2 feet

0 (max50 Fpm)	0 (max50 Fpm)
---------------	---------------

Smoke Capture Check (tunnel velocity)

OK	NA
----	----

Picture.....

4 sides OK	OK
------------	----

Wood Heater Conditions:

Date Wood Heater Stack Cleaned.....

2024-01-09

Date Dilution Tunnel Cleaned.....

2024-01-09

Induced Draft Check (max 0.005 H2O)

OK

Traverse before ignition.....

OK

Temperature System:

Ambient (65°-90°F)

OK	°F
----	----

Proportional Checks:

Thermocouple check.....

OK

Pitot Clean.....

OK

Pitot verification.....

OK

Pictures for report.....

Side	OK
Coal bed	OK
Load	OK
Load in stove	OK
Fuel adjustment	OK

Load Length 5/6 of firebox Length +/- 1 inch.....

OK



Date: 2024-01-10
 Project #: PJ 20298

Manufacturer: Foyen Supreme
 Tech: M.M

Model: 1612
 Reviewer: [Signature]

Leakage Checks Tunnel Samplers

	System 1 st hour		System 1		System 2		Ambient	
	Pre-Test ASTM (-15) CSA B415 (-5)	Post-Test (Max test)	Pre-Test ASTM (-15) CSA B415 (-5)	Post-Test (Max test)	Pre-Test ASTM (-15) CSA B415 (-5)	Post-Test (Max test)	Pre-Test ASTM (-15) CSA B415 (-5)	Post-Test (Max test)
Unplugged Flow Rate = .25cfm	- 10	- 10	- 10	- 10	- 10	- 10	- 10	- 10
Vacuum (inches Hg.)	0093 56	0105 98	89664 12	807448 69	646397 18	647248 72	477644 86	478289 96
Final 1 minute DGM (Liter)	0093 56	0105 98	89664 12	807448 69	646397 18	647248 72	477644 86	478289 96
Initial 1 minute DGM (Liter)	0093 56	0105 98	89664 12	807448 69	646397 18	647248 72	477644 86	478289 96
Change (Liter)	φ	φ	010	φ	φ	φ	006	006
Allowable leakage .04 x Sample rate or 0.28Lpm CSA B415 (0.56)	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2
Check OK	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2



Date: 2024-09-10
 Project #: PT 20298

Manufacturer: Wyer Systems
 Tech: MP

Model: 16 in
 Reviewer: BP

Run: 2

Leakage Checks Flue Gas Sampler

Plugged Probe	Pre-Test	Post Test
Vacuum (inches Hg.)	-5	-5
Rotameter Reading (mmil/min.)	0	0
Flow Rate (lpm)	1.5	1.5
Allowable (.02 x Sample Rate)	30	30
Check OK	OK	OK

Leakage Checks Pitot

Plugged Probe	Pre-Test 3 H2O static	Pre-Test 0.4-0.5 H2O velocity	Post Test 3 H2O Static	Post Test 0.4-0.5 H2O velocity
Vacuum (inches Hg.)	3	.5	3	.4
Check OK (no change after 15 sec.)	OK	OK	OK	OK



Date: 2024-08-10
 Project #: PT2024-15
PT 2024

Manufacturer: Fogel Supreme
 Run: 2 Tech: MM

Model: Lin
 Reviewer: RD

Scale Type	Audit		Measured Weight
	Equipment #	Weight	
Platform	EM-090	44 lbs, Class F	44 lbs
Platform	EM-205	10.00 Kg, Class F	10.00 Kg
Wood	EM-090	44 lbs, Class F	44 lbs
Analytical	EM-334	100 mg, Class S	100 mg
Analytical	EM-129	200 g, Class S	200 g

LIMITS OF WEIGHT RANGES

ANALYTICAL SCALE: 50%-150% of dry filter weight, ± 0.1 mg
 PLATFORM SCALE: 20%-80% of ideal test load weight, ± 0.1 lbs or 1%
 WOOD SCALE: 20%-80% of ideal test load weight, ± 0.01 lbs or 1%

Date: 2024-01-10 Manufacturer: Flyer Supreme Model: 1610
 Project #: PI 20298 Run: 2 Tech: MM Reviewer: BP

FOR TUNNELS < 12 in

Barometric pressure (P_{bar}) 972 (KPa.) Static pressure (P_q) _____ (inches w.c.)
 Inside diameter: Port A _____ Port B _____
 Tunnel cross sectional area: .1963Ft²
 Pitot tube type: Standard

Traverse Point	Position (inches)			Velocity Head Δ_p (inches H ₂ O)	Tunnel Temperature (°F)
	6 po	7 po	8 po		
Tunnel diameter	6 po	7 po	8 po		
A - Centroid	3.00	3.50	4	0.072	67.80
B - Centroid	3.00	3.50	4	0.071	67.80
A-1	0.40	0.50	0.50	0.058	67.80
A-2	1.50	1.75	2	0.067	67.71
A-3	4.50	5.25	6	0.068	67.71
A-4	5.60	6.5	7.5	0.059	67.80
B-1	0.40	0.50	0.50	0.059	67.88
B-2	1.50	1.75	2	0.068	67.88
B-3	4.50	5.25	6	0.067	67.90
B-4	5.60	6.5	7.5	0.06 0.058 mm	67.90
				AVERAGE	

Date: _____ Manufacturer: _____ Model: _____

Project #: _____ Run: _____ Tech: _____ Reviewer: _____

FOR TUNNELS 12 in

 Barometric pressure (P_{bar}) _____ (KPa.) Static pressure (P_q) _____ (inches w.c.)

Pitot tube type: Standard

Traverse Point	Position (inches)	Velocity Head Δp (inches H ₂ O)	Tunnel Temperature (°F)
A Center	6		
B Center	6		
A-1	0.53		
A-2	1.75		
A-3	3.55		
A-4	8.45		
A-5	10.25		
A-6	11.47		
B-1	0.53		
B-2	1.75	N/A	
B-3	3.55		
B-4	8.45		
B-5	10.25		
B-6	11.47		

CONTINUOUS ANALYZERS

Date: 2024-01-10 Manufacturer: Fogor Supreme Model: 16.2
 Project #: PI 20298 Run: 2 Tech: MM Reviewer: DP

Pre-Test (Adjust and Record)

	ZERO		SPAN		CAL. (Record Only)	
	Actual	Should Be	Actual	Should Be	Actual	Should Be
CO	0	0	3060	3000	1027	1000
Tolerance CO	0	+/- 0.02	3060	+/- 0.15	0027	+/- 0.05
CO ₂	0	0	1809	1800	986	1000
Tolerance CO ₂	0	+/- 0.02	009	+/- 0.5	014	+/- 0.5
O ₂ informative CSA B415 calculated value	na	na	na	na	na	na
	Actual	Should Be	Actual	Should Be	Actual	Should Be

Post Test (Record Only)

	Zero	Span	Cal.	Zero Drift	Limit	Span Drift	Limit	Cal. Drift	Limit	OK?	Not OK*
CO	0	3051	1020	0	0.02	0009	0.15	0007	0.05	✓	
CO ₂	0	1807	990	0	0.02	∅	0.5	004	0.5	✓	



TEST DATA LOG

Date: 2024-01-10

Manufacturer: fyve supreme

Model: 1610

Project #: PI 20298

Run: 2

Tech: M.M

Reviewer: [Signature]

RAW DRY GAS METER READINGS

	System 1 st hour	System 1	System 2	Blank
Final (Liter)	0105.88 0205.88	897447.76	647247.39 6473	478289.00
Initial (Liter)	0093.65	896606.28	646399.08 ^{μm}	477645.55
Test				

AMBIENT CONDITIONS

	Before	After
Barometer (kPa):	972	973
Dry Bulb (F):	726	736
Humidity (%):	443	430

FUEL DATA

Date: 2024-01-10 Manufacturer: Fayer Supreme Model: 1610
 Project #: pf 20298 Run: 2 Tech: MM Reviewer: DP

FUEL DESCRIPTION:
 Type of wood:
PRE-TEST LOAD

Piece Size		Weight	Meter Moisture Content (% dry) *				
1 1/2	x 3 1/2 x 13 1/2 in.	1546 lbs.	21	21 ⁰	20 ⁵	21	21 ⁰
1 1/2	x 3 1/2 x 13 1/2 in.	1598 lbs.	208	206	208	203	204
1 1/2	x 3 1/2 x 13 1/2 in.	1480 lbs.	209	21 ⁰	216	215	213
1 1/2	x 3 1/2 x 10 in.	1122 lbs.	208	206	207	206	203
1 1/2	x 3 1/2 x 10 in.	1176 lbs.	206	208	207	210	214
1 1/2	x 3 1/2 x 10 in.	1142 lbs.	214	211	212	213	213
1 1/2	x 3 1/2 x 10 in.	1158 lbs.	216	215	214	214	213
1 1/2	x 3 1/2 x 10 in.	1218 lbs.	214	213	213	216	213
1 1/2	x 3 1/2 x 10 in.	1186 lbs.	216	215	214	213	214
x	x in.	lbs.					
x	x in.	lbs.					
x	x in.	lbs.					
x	x in.	lbs.					
x	x in.	lbs.					
x	x in.	lbs.					
x	x in.	lbs.					
x	x in.	lbs.					
x	x in.	lbs.					
x	x in.	lbs.					
x	x in.	lbs.					
x	x in.	lbs.					
x	x in.	lbs.					
x	x in.	lbs.					
x	x in.	lbs.					

TEST LOAD WEIGHT: 11624 lbs

FUEL DATA

Date: 2024-01-10 Manufacturer: Fayer Supreme Model: 16 10
 Project #: PT-20298 Run: 2 Tech: M.M. Reviewer: DP

FUEL DESCRIPTION:

Type of wood:

TEST LOAD

Piece Size		Weight	Meter Moisture Content (% dry)*				
1 1/2	x 3/4 x 13 1/2 in.	1484 lbs.	20 ¹	20 ²	20 ¹	20 ¹	20
1 1/2	x 3/4 x 13 1/2 in.	1524 lbs.	20 ⁶	20 ⁷	20 ⁸	20 ⁶	20 ³
1 1/2	x 3/4 x 13 1/2 in.	1446 lbs.	21 ¹	21 ⁰	21 ⁰	21 ¹	21 ⁰
1 1/2	x 3/4 x 13 1/2 in.	1512 lbs.	21 ¹	21 ²	20 ⁸	20 ⁷	20 ⁸
1 1/2	x 3/4 x 13 1/2 in.	1460 lbs.	20 ⁹	20 ⁶	20 ⁸	20 ⁹	20 ⁹
x	x in.	lbs.					
1 1/2	x 3/4 x 5 in.	0084 lbs.			20 ¹		
1 1/2	x 3/4 x 5 in.	0096 lbs.			20 ⁶		
1 1/2	x 3/4 x 5 in.	0136 lbs.			20 ³		
1 1/2	x 3/4 x 5 in.	0134 lbs.			20 ⁴		
1 1/2	x 3/4 x 5 in.	0144 lbs.			20 ³		
1 1/2	x 3/4 x 5 in.	0084 lbs.			20 ⁶		
1 1/2	x 3/4 x 5 in.	0100 lbs.			20 ⁸		
1 1/2	x 3/4 x 5 in.	0140 lbs.			20 ⁶		
1 1/2	x 3/4 x 5 in.	0094 lbs.			20 ⁸		
1 1/2	x 3/4 x 5 in.	0090 lbs.			20 ⁹		
1 1/2	x 3/4 x 5 in.	0108 lbs.			20 ³		
1 1/2	x 3/4 x 5 in.	0164 lbs.			20 ⁸		
1 1/2	x 3/4 x 5 in.	0110 lbs.			20 ⁹		
1 1/2	x 3/4 x 5 in.	0122 lbs.			21		
1 1/2	x 3/4 x 5 in.	0100 lbs.			21 ¹		
1 1/2	x 3/4 x 5 in.	0090 lbs.			21 ⁰		
x	x in.	lbs.					
x	x in.	lbs.					
x	x in.	lbs.					
x	x in.	lbs.					
x	x in.	lbs.					

TEST LOAD WEIGHT: 922 lbs Min 20%: Max 25%:



DILUTION TUNNEL PARTICULATE SAMPLER DATA

Manufacturer: foyer supreme

Model: 163N

Date: 2024-01-10

Run: 2

Tech: MM

Reviewer: DP

Project #: pT20298

Pre-test Weight Record		TEST FILTERS					
Date	Time	SYSTEM 1 st hour		SYSTEM 1			
		Probe & Housing Number	Front & Back Filter Number	gaskets	Probe & Housing Number	Front & Back Filter Number	gaskets
2024-01-09	17:00	03	109-110	3	06	111-112	8
		614535	02469	50546	613719	02479	32837
2024-01-10	8:00	614536	02470	50547	613720	02480	32838

Post-test Weight Record		TEST FILTERS					
Date	Time	SYSTEM 1 st hour		SYSTEM 1			
		Probe & Housing Number	Front & Back Filter Number	gaskets	Probe & Housing Number	Front & Back Filter Number	gaskets
2024-01-10	14:00	03	109-110	3	06	111-112	8
		614537	02476	50566	613720	02488	32855
2024-01-23	8:00	614536	02476	50552	613721	02488	32843
2024-01-23	15:00	614536	02476	50552	613721	02488	32842



DILUTION TUNNEL PARTICULATE SAMPLER DATA

Date: 2024 01-10
Project #: PI 20298

Manufacturer: Fager Supreme
Run: 2

Tech: MM
Reviewer: SO

TEST FILTERS						
SYSTEM 2						
Pre-test Weight Record		Probe & Housing Number	Front & Back Filter Number	gaskets	Blank Filter	End test time and date
Date	Time					
2024-01-09	17:00	614738	113-114	41860	01240	
2024-01-10	8:00	614737	02473	41861	01239	
TEST FILTERS						
SYSTEM 2						
Post-test Weight Record		Probe & Housing Number	Front & Back Filter Number	gaskets	Blank Filter	End test time and date
Date	Time					
2024-01-10	14:00	614739	113-114	41878	01240	2024-01-10 13:30
2024-01-22	8:00	614737	02473	41869	01239	
2024-01-23	15:00	614737	02474	41869	01239	

Paramètres

Tous les facteurs de corrections et autres paramètres qui peuvent être modifiés par l'utilisateur du fichier sont regroupés ici.

Code verrouillage: SUP

Description du test

Test standard	EPA
Run #	2
Date	10-01-2024
Technicien	m.m
Project #	pi 20298

Description de l'unité

Manufacturier	foyer supreme	
Modèle	16in	
Combustion system	Cat	
Appliance type	insert	
Firebox volume	1,26	cu ft.
Appliance weight empty	n.a	lbs
Appliance weight full	n.a	lbs

Paramètres du test

Logging time	1	min
Manufacturer's rated heat output	n.a	BTU/h Donnée fournie par le manfacturier
Targeted category	2	
Targeted output	n.a	BTU/h
Cp steel	n.a	BTU/lb-°F

Échantillonnage

Blank sampling rate	0,20	cuft/min
Internal probe diameter	0,18	in.
Calibration Factor (DGM #1):	0,986	
Equipment number (DGM #1):	em 178	Dimensionless
Calibration Factor (DGM #2):	1,003	
Equipment number (DGM #2):	em 318	Dimensionless
Calibration Factor (DGM #3):	0,984	
Equipment number (DGM #3):	em 179	Dimensionless
Calibration Factor (DGM 1st Hr):	0,987	
Equipment number (DGM 1st Hr):	em 130	Dimensionless

Tunnel

Targeted tunnel flow rate	350	scfm
Tunnel diameter	8	in.
Molecular weight	29	29 as per ASTM E2515
Pitot tube type	Standard	
Pitot tube coefficient	0,99	Dimensionless

Project nu.	pi 20298
Date	10-01-2024
Technicien	M.M

Fuel data

Fuel type	Dimension
Fuel specie	D. Fir
HHV	19810,0 kJ/kg
%C	48,7
%H	6,9
%O	43,9
%Ash	0,5
HHV	8519,2 Btu/lb
LHV	7451,0 Btu/lb

Default Fuel Values		
	D. Fir	Oak/Maple
HHV	19 810	19 887
%C	48,73	50
%H	6,87	6,6
%O	43,9	42,9
%Ash	0,5	0,5
HHV (Btu/lb)	8519	8552
LHV (Btu/lb)	7451	7480

	Start	End
Barometer (kPa):	97,2	97,3
Barometer (in.Hg):	28,703149	28,73267919
Dry Bulb (F):	72,6	73,6
Humidity (%):	44,3	43
Air velocity (ft/min)	0	0

DGM #1st hour	Final:	105,880	cuft
	Initial:	93,650	cuft

	Final:	105,880	cuft
	Initial:	93,650	cuft

DGM #1	Final:	31693,069	cuft
	Initial:	31663,353	cuft

	Final:	897447,760	Liter
	Initial:	896606,280	Liter

DGM #2	Final:	22857,326	cuft
	Initial:	22827,369	cuft

	Final:	647247,390	Liter
	Initial:	646399,080	Liter

DGM room	Final:	16890,617	cuft
	Initial:	16867,894	cuft

	Final:	478289,000	Liter
	Initial:	477645,550	Liter

Numéro de la ligne dans "Raw data" à partir duquel les données du VRAI test commencent

166

Autres données à rentrer: dans preload data, load data, traverse et filter set weight

Project nu.	pi 20298
Date	10-01-2024
Technicien	m.m

Tunnel Traverse Worksheet (for velocity calculations)

Static Pressure: 0,2 in. H2O
 Barometer: 29,900 in. Hg

Pour un tunnel de 12" et plus, prendre 6 lectures

	TUNNEL VELOCITY	TUNNEL TEMP	SQUARE ROOT
	In. wc	°F	
A center			0,0000
B center			0,0000
A1			0,0000
A2			0,0000
A3			0,0000
A4			0,0000
A5			0,0000
A6			0,0000
B1			0,0000
B2			0,0000
B3			0,0000
B4			0,0000
B5			0,0000
B6			0,0000
AVERAGE	#DIV/0!	#DIV/0!	0,0000

PITOT CONSTANT=
0,950

Pour un tunnel moins de 12", prendre 4 lectures

	TUNNEL VELOCITY	TUNNEL TEMP	SQUARE ROOT
	In. wc	°F	
A center	0,072	67,8	0,2683
B center	0,071	67,8	0,2665
A1	0,058	67,8	0,2408
A2	0,067	67,71	0,2588
A3	0,068	67,71	0,2608
A4	0,059	67,8	0,2429
B1	0,059	67,9	0,2429
B2	0,068	67,9	0,2608
B3	0,067	67,9	0,2588
B4	0,058	67,9	0,2408
AVERAGE	0,0647	67,8180	0,2541

Project nu.	pi 20298
Date	10-01-2024
Technicien	m.m

Filter set weight

	System 1 (g) 1st hour			System 1 (g)			System 2 (g)			Ambient blank (g)	Date	Heure
	probe	front/ Back	gasket	probe	front/ Back	gasket	probe	front/ Back	gasket	Filter		
Number	03	109-110	3	06	111-112	8	07	113-114	19	115		
Before (1)												
Before (2)												
Before (3)												
Before (4)												
Before (5)	61,4535	0,2469	5,0546	61,3719	0,2479	3,2837	61,4738	0,2470	4,1860	0,1240	2024-01-09	17:00
Before (6)	61,4536	0,2470	5,0547	61,3720	0,2480	3,2838	61,4737	0,2469	4,1861	0,1239	2024-01-10	08:00
After (1)	61,4537	0,2476	5,0566	61,3722	0,2488	3,2855	61,4739	0,2473	4,1878	0,1240	2024-01-10	14:00
After (2)	61,4536	0,2476	5,0552	61,3721	0,2488	3,2843	61,4737	0,2473	4,1869	0,1239	2024-01-22	08:00
After (3)	61,4536	0,2476	5,0552	61,3721	0,2488	3,2842	61,4737	0,2474	4,1869	0,1239	2024-01-23	15:00
After (4)												
After (5)												
After (6)	61,4536	0,2476	5,0552	61,3721	0,2488	3,2842	61,4737	0,2474	4,1869	0,1239	2024-01-23	15:00
Difference	0,0000	0,0006	0,0005	0,0001	0,0008	0,0004	0,0000	0,0005	0,0008	0,0000		
Total (mg)		1,1			1,3			1,3		0		
Total ajusté (mg)		1,10			1,30			1,30				

Project nu. pi 20298
Date 10-01-2024
Technicien m.m

Manufacturer: foyer supreme
Model: 16in

Run: 2
Project #: pi 20298
Test Duration: 153 min

Note: In the "Input data", "Calc. % O₂", "Fuel Properties", and "Mass Balance" columns, [e], [d], [g], [a], [b], [c], [h], [u], [w], [j], and [k] refer to their respective variables in Clauses

Overall Heating Efficiency: 66,79%
Combustion Efficiency: 95,08%
Heat Transfer Efficiency: 70,24%

	HHV	LHV
Eff	66,79%	72,18%
Comb Eff	95,08%	95,08%
HT Eff	70,24%	75,92%
Output	17 897	kJ/h
Burn Rate	1,35	kg/h
Grams CO	248	g
Input	26 797	kJ/h
MC wet	17,14	

Ultimate CO₂
CO_{2-ult} 19,64
F₀ 1,062

Heat Output:	16 977 Btu/h
Heat Input:	25 420 Btu/h
Burn Duration:	2,55 h
Burn Rate:	2,98 lb/h
Stack Temp:	445,2 Deg. F

Averages		0,86	8,09	1,54	20,35	11,83	228,86	22,71	0,90	0,71	#DIV/0!
INPUT DATA		Oxygen Calculation					Input Data		Combust	Heat	Net
Elapsed Time	Weight Remaining (kg)	% CO [e]	% CO ₂ [d]	Excess Air EA	Total O ₂	Calc. % O ₂ [g]	Flue Gas (°C)	Room Temp (°C)	Eff %	Transfer %	Eff %
0,00	4,16	0,65	0,95	1129,7%	20,83	19,56	120,4	21,8	70,1%	34,5%	24,2%
1,00	4,12	0,46	0,65	1675,2%	20,87	19,99	135,4	21,8	71,0%	1,1%	0,8%
2,00	4,12	0,33	2,91	507,4%	20,73	17,66	171,1	21,8	93,1%	57,9%	53,9%
3,00	4,07	0,24	4,28	334,6%	20,64	16,24	198,3	21,8	96,5%	63,3%	61,1%
4,00	4,03	0,20	5,32	255,7%	20,58	15,15	231,1	21,8	97,7%	63,9%	62,5%
5,00	3,94	0,17	7,30	163,1%	20,45	13,06	285,2	21,9	98,6%	65,1%	64,2%
6,00	3,84	0,09	9,96	95,4%	20,28	10,27	327,9	21,8	99,5%	67,7%	67,4%
7,00	3,76	0,06	10,41	87,7%	20,25	9,81	347,7	21,9	99,8%	67,1%	67,0%
8,00	3,66	0,08	11,01	77,1%	20,21	9,16	371,9	22,0	99,6%	66,5%	66,2%
9,00	3,57	0,08	11,67	67,1%	20,16	8,45	389,5	22,0	99,6%	66,4%	66,2%
10,00	3,48	0,07	11,47	70,3%	20,18	8,68	395,3	22,1	99,7%	65,7%	65,5%
11,00	3,39	0,06	12,18	60,4%	20,13	7,92	387,3	22,2	99,8%	67,4%	67,2%
12,00	3,30	0,08	11,83	64,9%	20,15	8,28	361,5	22,3	99,7%	68,5%	68,3%
13,00	3,25	0,27	10,05	90,4%	20,26	10,08	324,1	22,2	98,1%	68,2%	66,9%
14,00	3,20	0,75	8,53	111,5%	20,33	11,41	299,9	22,2	93,5%	66,9%	62,6%
15,00	3,12	0,88	8,57	107,9%	20,32	11,31	288,4	22,2	92,5%	67,9%	62,8%
16,00	3,07	0,98	8,65	103,9%	20,30	11,16	282,2	22,2	91,8%	68,6%	62,9%
17,00	3,03	0,78	9,16	97,7%	20,28	10,74	278,4	22,3	93,7%	69,9%	65,5%
18,00	2,94	0,73	9,36	94,7%	20,27	10,55	276,9	22,2	94,2%	70,4%	66,3%
19,00	2,89	0,61	9,66	91,3%	20,26	10,30	275,7	22,3	95,3%	71,0%	67,7%
20,00	2,85	0,48	10,07	86,3%	20,24	9,94	276,6	22,3	96,4%	71,6%	69,1%
21,00	2,80	0,38	10,57	79,4%	20,22	9,46	279,3	22,3	97,3%	72,2%	70,3%
22,00	2,76	0,31	10,99	73,9%	20,19	9,05	282,7	22,3	97,9%	72,6%	71,1%
23,00	2,67	0,26	11,44	68,0%	20,17	8,60	286,8	22,3	98,4%	72,9%	71,7%
24,00	2,62	0,23	11,79	63,4%	20,15	8,24	292,5	22,5	98,5%	72,9%	71,9%
25,00	2,57	0,25	12,13	58,7%	20,12	7,87	297,5	22,5	98,5%	73,0%	71,9%
26,00	2,53	0,29	12,63	52,1%	20,09	7,31	303,1	22,7	98,3%	73,2%	71,9%
27,00	2,44	0,41	12,92	47,3%	20,06	6,93	307,2	22,8	97,5%	73,2%	71,4%
28,00	2,39	0,39	12,69	50,2%	20,08	7,19	308,6	22,7	97,6%	72,9%	71,2%
29,00	2,35	0,35	12,77	49,7%	20,07	7,13	311,0	22,7	97,9%	72,9%	71,3%
30,00	2,30	0,39	12,75	49,4%	20,07	7,12	313,9	22,8	97,6%	72,7%	70,9%
31,00	2,21	0,37	12,87	48,3%	20,07	7,01	315,4	22,9	97,8%	72,7%	71,1%
32,00	2,17	0,36	13,00	47,0%	20,06	6,87	317,5	22,9	97,8%	72,7%	71,2%
33,00	2,12	0,43	13,21	44,0%	20,04	6,62	321,9	22,9	97,4%	72,7%	70,8%
34,00	2,06	0,50	13,67	38,6%	20,00	6,08	329,3	22,9	97,1%	72,7%	70,6%
35,00	2,03	0,52	14,06	34,7%	19,98	5,66	334,5	22,9	97,1%	72,8%	70,7%
36,00	1,94	0,53	13,90	36,1%	19,99	5,82	335,3	23,0	97,0%	72,6%	70,4%
37,00	1,89	0,48	13,58	39,8%	20,01	6,20	329,4	23,0	97,2%	72,6%	70,6%
38,00	1,85	0,33	12,92	48,3%	20,07	6,98	322,2	23,1	98,1%	72,4%	71,0%
39,00	1,80	0,33	12,84	49,2%	20,07	7,07	317,2	23,2	98,0%	72,6%	71,2%
40,00	1,76	0,39	12,95	47,2%	20,06	6,91	317,0	23,1	97,7%	72,7%	71,0%
41,00	1,71	0,45	13,11	44,9%	20,04	6,71	316,6	23,2	97,3%	72,9%	70,9%
42,00	1,67	0,51	13,04	45,0%	20,05	6,75	315,7	23,1	97,0%	72,9%	70,7%
43,00	1,62	0,47	12,89	47,0%	20,06	6,93	313,3	23,1	97,2%	72,8%	70,8%
44,00	1,58	0,47	12,70	49,2%	20,07	7,13	311,6	23,1	97,2%	72,8%	70,7%
45,00	1,53	0,44	12,70	49,5%	20,07	7,15	309,9	23,2	97,4%	72,9%	70,9%
46,00	1,49	0,36	12,53	52,5%	20,09	7,38	307,1	23,2	97,8%	72,9%	71,3%
47,00	1,44	0,29	12,43	54,5%	20,10	7,53	304,4	23,3	98,2%	72,9%	71,7%
48,00	1,39	0,26	12,37	55,5%	20,11	7,60	302,6	23,4	98,4%	73,0%	71,9%
49,00	1,35	0,21	12,21	58,1%	20,12	7,81	299,2	23,3	98,7%	73,0%	72,1%
50,00	1,35	0,15	11,80	64,4%	20,15	8,28	293,9	23,2	99,1%	72,9%	72,3%
51,00	1,30	0,11	11,34	71,6%	20,18	8,79	289,5	23,2	99,4%	72,7%	72,2%
52,00	1,26	0,10	11,12	75,0%	20,20	9,03	284,9	23,2	99,5%	72,7%	72,3%
53,00	1,26	0,08	10,85	79,7%	20,22	9,33	281,6	23,3	99,6%	72,6%	72,3%
54,00	1,21	0,08	10,88	79,3%	20,22	9,30	278,6	23,3	99,7%	72,8%	72,6%
55,00	1,17	0,08	11,02	76,9%	20,21	9,14	276,7	23,3	99,6%	73,1%	72,9%
56,00	1,12	0,09	11,22	73,7%	20,19	8,93	276,0	23,2	99,6%	73,4%	73,1%
57,00	1,12	0,09	11,41	70,8%	20,18	8,73	274,7	23,3	99,5%	73,7%	73,4%
58,00	1,08	0,10	11,50	69,2%	20,17	8,62	274,5	23,2	99,5%	73,9%	73,5%
59,00	1,03	0,10	11,70	66,4%	20,16	8,41	274,2	23,2	99,5%	74,1%	73,7%
60,00	1,03	0,16	11,70	65,7%	20,16	8,38	274,1	23,1	99,1%	74,1%	73,4%
61,00	0,99	0,25	11,69	64,6%	20,15	8,34	273,7	23,1	98,5%	74,1%	72,9%
62,00	0,94	0,21	11,68	65,1%	20,15	8,37	272,3	23,3	98,7%	74,2%	73,2%
63,00	0,90	0,24	11,56	66,6%	20,16	8,49	270,0	23,3	98,5%	74,2%	73,1%
64,00	0,90	0,31	11,44	67,1%	20,16	8,57	268,8	23,3	98,0%	74,1%	72,6%
65,00	0,85	0,34	11,40	67,3%	20,16	8,59	267,8	23,3	97,7%	74,1%	72,4%
66,00	0,85	0,31	11,47	66,7%	20,16	8,53	266,8	23,3	98,0%	74,3%	72,8%
67,00	0,80	0,32	11,22	70,1%	20,18	8,79	264,9	23,3	97,9%	74,1%	72,5%
68,00	0,76	0,28	10,91	75,5%	20,20	9,15	263,0	23,2	98,1%	73,9%	72,5%
69,00	0,76	0,23	10,61	81,2%	20,22	9,50	260,8	23,2	98,4%	73,7%	72,5%
70,00	0,76	0,23	10,15	89,4%	20,26	10,00	256,8	23,2	98,4%	73,3%	72,2%
71,00	0,71	0,27	9,55	99,9%	20,29	10,60	252,5	23,2	98,0%	72,8%	71,3%
72,00	0,71	0,31	9,29	104,6%	20,31	10,86	249,0	23,1	97,6%	72,6%	70,9%
73,00	0,67	0,39	8,55	119,5%	20,35	11,60	242,8	23,1	96,7%	71,9%	69,4%
74,00	0,67	0,47	7,79	137,6%	20,39	12,36	237,5	23,2	95,6%	70,8%	67,7%
75,00	0,67	0,53	7,54	143,5%	20,41	12,61	231,7	23,1	94,9%	70,8%	67,2%
76,00	0,62	0,60	7,35	146,9%	20,41	12,76	226,7	23,1	94,1%	70,8%	66,6%
77,00	0,62	0,70	7,14	150,6%	20,42	12,93	222,5	23,1	93,0%	70,7%	65,7%
78,00	0,62	0,80	6,76	159,8%	20,44	13,28	218,3	23,0	91,7%	70,2%	64,3%
79,00	0,62	0,89	6,50	165,7%	20,45	13,51	214,9	23,0	90,4%	69,8%	63,1%
80,00	0,62	0,99	6,37	167,0%	20,45	13,59	211,7	23,0	89,3%	69,7%	62,3%
81,00	0,58	1,02	6,37	165,9%	20,45	13,58	208,6	23,0	89,0%	70,0%	62,3%
82,00	0,58	1,05	6,35	165,3%	20,45	13,57	205,8	23,0	88,6%	70,3%	62,3%
83,00	0,58	1,08	6,33	165,1%	20,45	13,58	203,3	22,9	88,4%	70,5%	62,3%
84,00	0,58	1,10	6,32	164,7%	20,45	13,58	200,1	22,9	88,1%	70,8%	62,4%
85,00	0,53	1,11	6,27	166,1%	20,45	13,63	197,4	22,9	87,9%	70,9%	62,4%
86,00	0,53	1,21	5,92	175,2%	20,47	13,94	194,2	22,8	86,4%	70,3%	60,8%
87,00	0,53	1,30	5,72	179,6%	20,48	14,10	191,1	22,8	85,2%	70,0%	59,7%
88,00	0,53	1,32	5,69	180,1%	20,48	14,13	188,3	22,8	84,9%	70,2%	59,6%
89,00	0,53	1,33	5,70	179,4%	20,48	14,11	186,1	22,7	84,9%	70,5%	59,9%
90,00	0,53	1,33	5,69	180,0%	20,48	14,13	184,6	22,8	84,9%	70,7%	60,0%
91,00	0,49	1,32	5,67	180,8%	20,48	14,14	182,7	22,7	84,9%	70,8%	60,1%
92,00	0,49	1,31	5,64	182,4%	20,48	14,18	180,3	22,7	84,9%	71,0%	60,3%

93,00	0,49	1,31	5,64	182,7%	20,48	14,19	179,2	22,7	85,0%	71,1%	60,5%
94,00	0,49	1,30	5,66	182,2%	20,48	14,17	177,6	22,7	85,1%	71,4%	60,7%
95,00	0,48	1,29	5,69	181,4%	20,48	14,14	176,3	22,7	85,2%	71,6%	61,0%
96,00	0,44	1,28	5,72	180,3%	20,48	14,11	175,3	22,6	85,4%	71,8%	61,3%
97,00	0,44	1,29	5,71	180,9%	20,48	14,13	174,1	22,6	85,3%	71,9%	61,3%
98,00	0,44	1,32	5,69	180,3%	20,48	14,13	173,1	22,6	84,9%	71,9%	61,1%
99,00	0,44	1,26	5,71	181,9%	20,48	14,14	172,0	22,6	85,6%	72,1%	61,7%
100,00	0,44	1,24	5,71	182,5%	20,48	14,15	171,2	22,6	85,7%	72,2%	61,9%
101,00	0,44	1,24	5,66	184,7%	20,48	14,21	170,6	22,5	85,7%	72,2%	61,8%
102,00	0,40	1,25	5,66	184,3%	20,48	14,20	169,8	22,5	85,6%	72,3%	61,8%
103,00	0,40	1,24	5,61	186,8%	20,49	14,26	169,1	22,5	85,6%	72,2%	61,8%
104,00	0,40	1,23	5,61	187,1%	20,49	14,26	168,4	22,5	85,6%	72,3%	61,9%
105,00	0,40	1,22	5,56	189,6%	20,49	14,32	167,9	22,5	85,6%	72,2%	61,8%
106,00	0,40	1,23	5,51	191,3%	20,49	14,37	167,4	22,5	85,4%	72,1%	61,6%
107,00	0,35	1,24	5,61	186,8%	20,49	14,26	166,7	22,5	85,6%	72,5%	62,0%
108,00	0,35	1,25	5,59	187,0%	20,49	14,27	166,4	22,6	85,4%	72,5%	61,9%
109,00	0,35	1,26	5,61	185,9%	20,49	14,25	165,8	22,5	85,4%	72,6%	62,0%
110,00	0,35	1,28	5,61	185,2%	20,49	14,24	165,7	22,5	85,2%	72,6%	61,8%
111,00	0,35	1,29	5,59	185,5%	20,49	14,25	165,2	22,5	85,1%	72,6%	61,8%
112,00	0,30	1,29	5,59	185,5%	20,49	14,25	164,7	22,5	85,1%	72,6%	61,8%
113,00	0,30	1,30	5,46	190,7%	20,49	14,38	164,0	22,5	84,7%	72,4%	61,3%
114,00	0,30	1,34	5,33	194,4%	20,50	14,50	163,2	22,5	84,0%	72,1%	60,5%
115,00	0,30	1,36	5,31	194,3%	20,50	14,51	162,8	22,5	83,7%	72,1%	60,3%
116,00	0,27	1,38	5,30	194,4%	20,50	14,51	162,3	22,5	83,5%	72,1%	60,2%
117,00	0,29	1,38	5,31	193,4%	20,50	14,49	161,8	22,5	83,5%	72,2%	60,3%
118,00	0,27	1,39	5,34	191,8%	20,50	14,46	161,2	22,5	83,5%	72,3%	60,4%
119,00	0,26	1,39	5,25	195,8%	20,50	14,56	160,9	22,5	83,3%	72,1%	60,0%
120,00	0,26	1,41	5,18	197,9%	20,50	14,62	160,6	22,5	82,9%	71,9%	59,6%
121,00	0,26	1,41	5,20	197,5%	20,50	14,60	159,9	22,5	83,0%	72,1%	59,8%
122,00	0,21	1,40	5,18	198,3%	20,51	14,62	159,4	22,5	83,0%	72,1%	59,8%
123,00	0,21	1,44	5,14	198,4%	20,51	14,64	158,9	22,4	82,6%	72,0%	59,5%
124,00	0,21	1,48	5,09	198,7%	20,51	14,67	158,5	22,6	82,0%	71,9%	58,9%
125,00	0,21	1,50	5,09	198,0%	20,50	14,66	158,6	22,5	81,8%	71,9%	58,8%
126,00	0,21	1,51	5,11	197,0%	20,50	14,64	158,4	22,7	81,8%	72,0%	58,9%
127,00	0,21	1,52	5,11	196,4%	20,50	14,64	158,1	22,7	81,7%	72,0%	58,8%
128,00	0,19	1,53	5,09	196,6%	20,50	14,65	157,6	22,7	81,5%	72,0%	58,7%
129,00	0,17	1,54	5,09	196,3%	20,50	14,64	157,4	22,7	81,5%	72,0%	58,7%
130,00	0,17	1,56	5,06	196,9%	20,50	14,67	157,1	22,7	81,2%	72,0%	58,4%
131,00	0,17	1,58	5,07	195,3%	20,50	14,64	157,0	22,8	81,0%	72,0%	58,4%
132,00	0,17	1,58	5,09	194,4%	20,50	14,62	156,8	22,7	81,1%	72,1%	58,4%
133,00	0,17	1,59	5,07	194,7%	20,50	14,63	156,4	22,6	80,9%	72,1%	58,3%
134,00	0,12	1,61	5,06	194,8%	20,50	14,64	156,4	22,7	80,8%	72,0%	58,2%
135,00	0,12	1,63	5,02	195,3%	20,50	14,66	156,0	22,7	80,5%	72,0%	57,9%
136,00	0,12	1,66	4,99	195,2%	20,50	14,68	155,7	22,8	80,1%	71,9%	57,6%
137,00	0,12	1,67	4,94	197,0%	20,50	14,73	155,5	22,8	79,8%	71,8%	57,3%
138,00	0,08	1,68	4,93	197,5%	20,50	14,74	155,3	22,7	79,7%	71,7%	57,2%
139,00	0,08	1,69	4,91	197,8%	20,50	14,75	155,0	22,6	79,6%	71,7%	57,1%
140,00	0,08	1,71	4,84	199,8%	20,51	14,81	154,8	22,6	79,2%	71,5%	56,6%
141,00	0,08	1,72	4,76	203,3%	20,51	14,89	154,5	22,6	78,9%	71,3%	56,2%
142,00	0,08	1,70	4,71	206,2%	20,52	14,95	154,3	22,6	78,8%	71,2%	56,1%
143,00	0,08	1,70	4,68	207,9%	20,52	14,99	153,7	22,6	78,8%	71,1%	56,0%
144,00	0,08	1,69	4,64	210,2%	20,52	15,03	153,3	22,6	78,8%	71,1%	56,0%
145,00	0,05	1,70	4,58	212,8%	20,53	15,10	152,9	22,6	78,4%	70,9%	55,6%
146,00	0,03	1,72	4,50	216,0%	20,53	15,17	152,8	22,5	78,0%	70,6%	55,1%
147,00	0,03	1,74	4,50	215,1%	20,53	15,16	153,1	22,5	77,8%	70,6%	54,9%
148,00	0,03	1,60	5,02	196,5%	20,50	14,68	153,3	22,5	80,7%	72,3%	58,3%
149,00	0,03	1,47	5,17	195,7%	20,50	14,59	153,5	22,6	82,3%	72,8%	59,9%
150,00	0,03	1,48	5,01	202,5%	20,51	14,76	153,6	22,5	81,8%	72,3%	58,3%
151,00	0,03	1,51	4,94	204,5%	20,51	14,82	153,8	22,5	81,4%	72,0%	#DIV/0!
152,00	0,03	1,52	4,89	206,3%	20,52	14,86	153,9	22,5	81,1%	71,9%	58,3%
153,00	0,00	1,56	4,84	207,0%	20,52	14,90	153,6	22,5	80,6%	71,7%	57,8%

SFBA EPA EMISSION RESULTS

RESULTS

Average emission rate: 0,92 g/hr

Test Duration: 153 min

Burn Rate : 1,36 Dry kg/hr

PRESSURE FACTOR: DGM 1st hr 0,932
 DGM 1 0,931
 DGM 2 0,930
 DGM 3 0,960

BAROMETRIC PRESSURE
 Average: 28,71791419 in Hg
 Start: 28,7031492 in Hg
 End: 28,73267919 in Hg

TEMPERATURE FACTORS DGM 1st hr 0,988
 DGM 1 0,990
 DGM 2 0,984
 DGM 3 0,991

DGM VALUES
 DGM 1st hr Final: 105,880 Cuft
 Initial: 93,650 Cuft

VOLUMES SAMPLED DGM 1st hr 11,110 SCft
 DGM 1 27,015 SCft
 DGM 2 27,491 SCft
 DGM 3 21,268 SCft

DGM 1 Final: 31693,069 Cuft
 Initial: 31663,353 Cuft
 DGM 2 Final: 22857,326 Cuft
 Initial: 22827,369 Cuft

TOTAL TUNNEL VOLUME : 49323

DGM #3 Final: 16890,617 Cuft
 Initial: 16867,894 Cuft

SAMPLE RATIOS
 Sample Train 1st Hr: 1740,9
 Sample Train 1: 1825,8
 Sample Train 2: 1794,1

TEMPERATURES
 DGM 1st hr 534,549 °R
 DGM 1 533,290 °R
 DGM 2 536,392 °R

Paticulate concentration
 Sample Train 1st Hr **0,000099** g/dscf
 Sample Train 1 **0,000048** g/dscf
 Sample Train 2 **0,000047** g/dscf
 Room **0,000000** g/dscf

CALIBRATION FACTORS
 DGM 1st hr 0,9869
 DGM 1 0,9862
 DGM 2 1,0026
 DGM #3 0,9842

TOTAL EMISSIONS
 Sample Train 1st Hr **1,92** g
 Sample Train 1 **2,37** g
 Sample Train 2 **2,33** g

TUNNEL FLOW RATE: 322,4 Dscfm

PARTICULATE CATCH
 Total Sample Train 1: 1,30 mg
 Total Sample Train 2: 1,30 mg
 Total Sample Train 1 1st hour: 1,10 mg

EMISSION RATES
 Sample Train 1st Hr **1,92** g/hr
 Sample Train 1 **0,93** g/hr
 Sample Train 2 **0,91** g/hr

DEVIATION: 0,87%

Cs Train 1 Train 2 Train 1st Hr
 4,812E-05 4,7288E-05 9,901E-05

* Elapsed Time	Raw data row	* Weight Remaining	* CO	* CO ₂	*1	*2	*3	*4	*5	*6	*7	*8	Mass flow Reading	DGM 1st hour Inlet	DGM 1st hour Outlet	Filter 1st hour Inlet	DGM 1st hour Inlet	DGM 1st hour Inlet	DGM 1st hour Inlet	Filter 1st hour Inlet	Mass flow 2nd hour Reading	DGM 2nd hour Inlet	DGM 2nd hour Inlet	Filter 2nd hour Inlet	Tunnel Velocity	Flue draft	Filter 1st hr	Filter 2nd hr	Change in Surface	
					Room	Tunnel	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit																		Unit
min	min	lbs	%	%	°F	°F	°F	°F	°F	°F	°F	°F	cuft/min	cuft/min	cuft/min	cuft/min	cuft/min	cuft/min	cuft/min	cuft/min	cuft/min	cuft/min	cuft/min	cuft/min	in w/c	in w/c	in w/c	in w/c	in w/c	
0	166.00	9.2	0.7	0.9	248.7	71.2	93.8	254.5	520.0	503.1	491.9	484.7	0.00	72.0	71.5	74.2	0.18	71.4	71.6	82.8	0.18	71.4	71.7	82.1	0.07	0.00	-0.84	-0.89	0.0	
1	167.00	9.1	0.7	0.6	247.7	71.2	96.2	251.0	513.0	500.0	473.0	461.0	0.00	72.0	71.5	74.2	0.18	71.4	71.6	82.8	0.18	71.4	71.7	82.1	0.07	0.00	-0.84	-0.89	0.0	
2	168.00	9.1	0.3	2.9	340.0	71.2	88.1	244.7	503.5	480.4	476.2	464.3	0.19	72.0	74.0	75.5	0.18	71.5	71.6	85.0	0.18	71.7	71.8	81.4	0.07	0.00	-0.80	-0.87	-0.89	-0.70
3	169.00	9.0	0.2	4.3	389.0	71.3	90.6	240.8	495.4	471.5	466.9	464.1	0.19	72.0	74.5	76.0	0.18	71.5	71.6	86.2	0.18	71.9	71.8	81.4	0.07	0.00	-0.80	-0.87	-0.89	-23.1
4	170.00	8.9	0.2	5.3	449.0	71.4	94.9	240.0	484.0	458.0	454.0	451.0	0.19	72.0	74.9	76.4	0.18	71.6	71.6	87.4	0.18	72.3	72.1	81.4	0.07	0.00	-0.81	-0.88	-0.89	-55.2
5	171.00	8.7	0.2	7.3	545.3	71.4	100.4	245.3	451.2	467.0	451.0	451.0	0.19	72.0	75.1	77.0	0.18	71.6	71.6	87.0	0.18	72.9	71.9	86.4	0.07	0.00	-0.82	-0.88	-0.91	-87.0
6	172.00	8.5	0.1	10.0	622.1	71.2	106.5	300.3	478.4	452.5	446.3	457.8	0.19	72.1	75.3	77.8	0.18	71.6	71.6	87.4	0.18	72.5	71.9	86.1	0.06	0.00	-0.82	-0.89	-0.91	-23.8
7	173.00	8.3	0.1	10.4	657.8	71.4	110.1	354.1	476.0	449.8	445.1	463.9	0.19	72.2	75.3	78.4	0.18	71.6	71.6	87.7	0.18	72.8	72.0	85.7	0.07	0.00	-0.83	-0.89	-0.92	-13.0
8	174.00	8.1	0.1	11.0	701.2	71.4	114.8	400.2	474.3	443.8	440.2	460.2	0.19	72.3	76.4	79.4	0.18	71.6	71.6	88.0	0.18	73.0	72.0	85.2	0.07	0.00	-0.83	-0.90	-0.92	-31.7
9	175.00	7.9	0.1	11.7	733.1	71.6	117.4	443.7	474.3	454.4	445.4	463.6	0.19	72.3	75.4	79.7	0.18	71.7	71.6	88.4	0.18	73.2	72.1	84.8	0.07	0.00	-0.84	-0.90	-0.92	5.4
10	176.00	7.7	0.1	11.5	743.6	71.7	118.5	482.6	475.2	459.6	446.5	469.6	0.19	72.3	75.4	80.2	0.18	71.7	71.6	88.7	0.18	73.5	72.1	84.4	0.07	0.00	-0.84	-0.90	-0.91	15.8
11	177.00	7.5	0.1	12.2	739.2	71.9	114.8	524.3	474.4	466.3	449.7	475.0	0.19	72.4	75.4	80.4	0.18	71.8	71.7	88.6	0.18	73.7	72.2	84.0	0.07	0.00	-0.85	-0.90	-0.92	27.7
12	178.00	7.3	0.1	11.8	682.7	72.1	107.3	560.1	480.2	469.0	455.5	462.6	0.19	72.5	75.3	80.1	0.18	71.8	71.7	88.0	0.18	74.0	72.3	83.7	0.06	0.00	-0.84	-0.90	-0.91	34.6
13	179.00	7.2	0.3	10.0	615.4	71.9	100.4	582.1	482.7	475.1	460.5	471.1	0.19	72.5	75.3	79.7	0.18	71.8	71.7	87.1	0.18	74.2	72.3	83.4	0.07	0.00	-0.84	-0.90	-0.92	43.5
14	180.00	7.1	0.8	8.5	571.9	71.9	97.1	582.9	484.7	475.7	463.1	471.7	0.19	72.5	75.3	79.4	0.18	71.9	71.7	86.3	0.18	74.4	72.4	83.1	0.07	0.00	-0.83	-0.90	-0.92	44.8
15	181.00	6.9	0.9	8.6	551.2	71.9	96.2	574.7	486.3	476.6	465.0	472.3	0.19	72.5	75.3	79.3	0.18	71.9	71.8	85.6	0.18	74.6	72.5	82.8	0.07	0.00	-0.84	-0.90	-0.90	44.1
16	182.00	6.8	1.0	8.6	539.9	71.9	95.4	565.5	478.6	476.0	465.2	465.2	0.19	72.6	75.4	79.3	0.18	72.0	71.8	85.2	0.18	74.8	72.6	82.6	0.07	0.00	-0.84	-0.89	-0.91	41.6
17	183.00	6.7	0.8	9.2	533.0	72.1	94.5	558.1	488.9	475.8	467.9	463.9	0.19	72.7	75.3	79.3	0.18	72.0	71.8	84.8	0.18	75.0	72.6	82.3	0.07	0.00	-0.84	-0.89	-0.91	40.1
18	184.00	6.5	0.7	9.4	530.4	72.0	94.0	555.6	489.9	474.7	468.6	458.9	0.19	72.7	75.3	79.2	0.18	72.1	71.9	84.5	0.18	75.2	72.7	82.1	0.07	0.00	-0.84	-0.89	-0.91	38.7
19	185.00	6.4	0.6	9.7	528.3	72.2	93.7	553.8	490.5	474.5	468.3	472.2	0.19	72.7	75.4	79.2	0.18	72.2	71.9	84.2	0.18	75.4	72.8	81.9	0.07	0.00	-0.84	-0.88	-0.91	41.0
20	186.00	6.3	0.5	10.1	529.9	72.2	94.1	554.2	490.9	474.4	466.8	470.9	0.19	72.8	75.5	79.2	0.18	72.3	71.9	83.9	0.18	75.6	72.9	81.6	0.07	0.00	-0.84	-0.88	-0.90	40.6
21	187.00	6.2	0.4	10.6	534.8	72.2	94.3	557.5	491.7	473.5	468.5	458.2	0.19	72.8	75.5	79.2	0.18	72.3	72.0	83.7	0.18	75.7	73.0	81.4	0.07	0.00	-0.84	-0.88	-0.90	39.1
22	188.00	6.1	0.3	11.0	540.8	72.2	94.6	564.1	492.3	474.2	469.6	457.9	0.19	72.8	75.4	79.2	0.18	72.3	72.0	83.6	0.18	75.8	73.1	81.2	0.07	0.00	-0.83	-0.88	-0.90	40.8
23	189.00	5.9	0.3	11.4	548.2	72.2	94.4	570.6	493.0	477.9	469.0	468.2	0.19	72.9	75.4	79.3	0.18	72.3	72.0	83.4	0.18	76.0	73.2	83.1	0.07	0.00	-0.84	-0.88	-0.90	44.9
24	190.00	5.8	0.2	11.7	556.9	72.2	94.2	576.0	495.9	482.9	473.0	472.3	0.19	72.9	75.5	79.3	0.18	72.3	72.1	83.4	0.18	76.1	73.3	83.4	0.07	0.00	-0.84	-0.89	-0.91	45.5
25	191.00	5.7	0.2	12.1	567.5	72.6	95.3	593.0	499.9	481.3	469.6	463.7	0.19	72.9	75.5	79.2	0.18	72.6	72.1	83.3	0.18	76.2	73.3	85.5	0.07	0.00	-0.84	-0.89	-0.91	49.6
26	192.00	5.6	0.3	12.6	577.5	72.8	96.4	605.6	496.4	482.5	470.8	462.6	0.19	73.0	75.6	79.6	0.18	72.7	72.2	83.2	0.18	76.4	73.4	86.0	0.07	0.00	-0.84	-0.89	-0.91	52.7
27	193.00	5.4	0.4	12.9	585.0	73.0	96.0	620.4	497.8	485.5	473.4	465.5	0.19	73.0	75.8	79.7	0.18	72.8	72.2	83.2	0.18	76.6	73.5	85.5	0.07	0.00	-0.84	-0.89	-0.91	57.7
28	194.00	5.3	0.4	12.7	589.9	72.9	96.2	629.3	498.9	487.9	475.4	467.8	0.19	73.1	75.8	79.8	0.18	72.9	72.3	83.1	0.18	76.7	73.6	85.7	0.07	0.00	-0.84	-0.89	-0.91	60.6
29	195.00	5.2	0.4	12.8	591.7	72.9	96.5	639.0	500.7	489.4	480.5	456.3	0.19	73.1	75.8	79.8	0.18	72.9	72.3	83.0	0.18	76.9	73.7	84.7	0.07	0.00	-0.84	-0.88	-0.91	62.3
30	196.00	5.1	0.4	12.8	597.0	73.1	96.3	646.0	501.8	493.7	483.5	457.5	0.19	73.1	75.9	79.9	0.18	73.0	72.4	82.9	0.18	77.1	73.7	84.3	0.07	0.00	-0.85	-0.88	-0.91	65.7
31	197.00	4.9	0.5	13.0	605.9	73.0	96.4	649.5	503.9	495.9	485.3	459.3	0.19	73.2	76.0	80.0	0.18	73.1	72.5	82.8	0.18	77.3	73.9	83.5	0.07	0.00	-0.85	-0.88	-0.91	68.8
32	198.00	4.8	0.4	13.0	603.6	73.2	96.2	654.8	505.3	499.9	489.3	460.9	0.19	73.3	76.1	79.9	0.18	73.3	72.5	82.8	0.18	77.3	73.9	83.5	0.07	0.00	-0.84	-0.88	-0.90	71.2
33	199.00	4.7	0.4	13.2	611.4	73.3	96.4	659.8	506.9	501.5	494.9	453.3	0.19	73.3	76.2	80.0	0.18	73.3	72.5	83.0	0.18	77.5	74.0	83.2	0.07	0.00	-0.85	-0.88	-0.90	72.6
34	200.00	4.5	0.5	13.7	624.8	73.3	98.0	666.6	508.7	505.7	500.6	455.6	0.19	73.3	76.3	80.2	0.18	73.2	72.6	84.1	0.18	77.6	74.0	82.9	0.07	0.00	-0.84	-0.88	-0.90	76.6
35	201.00	4.3	0.5	14.3	638.3	73.4	98.4	676.0	512.0	508.0	503.0	457.7	0.19	73.4	76.4	80.3	0.18	73.1	72.7	84.1	0.18	77.7	74.1	82.9	0.07	0.00	-0.85	-0.88	-0.90	81.8
36	202.00	4.3	0.5	13.9	635.6	73.3	98.0	676.3	512.7	513.3	510.9	451.0	0.19	73.4	76.4	80.4	0.18	73.2	72.7	87.1	0.18	77.7	74.1	82.5	0.07	0.00	-0.85	-0.88	-0.90	82.0
37	203.00	4.2	0.5	13.6	624.9	73.4	97.4	678.2	514.8	517.1	515.7	449.8	0.19	73.4	76.5	80.4	0.18	73.3	72.7	87.1	0.18	77.9	74.2	82.3	0.07	0.00	-0.85	-0.88	-0.90	84.3
38	204.00	4.1	0.5	13.8	628.0	73.4	97.4	682.0	515.9	518.3	516.9	451.0	0.19	73.5	76.5	80.4	0.18	73.3	72.7	86.9	0.18	78.0	74.2	82.3	0.07	0.00	-0.85	-0.88	-0.90	85.9
39	205.00	4.0	0.3	12.8	603.0	73.9	97.8	678.9	519.1	524.8	525.4	434.9	0.19	73.5	76.6	80.5	0.18	73.5	72.8	86.5	0.18	78.1	74.2							

115	281.0	0.7	1.4	5.3	325.0	72.5	82.9	306.8	617.6	586.2	558.8	540.2	0.00	73.5	73.5	85.0	0.18	73.2	73.9	83.4	0.18	78.7	75.7	83.5	0.07	0.00	-0.02	-0.86	-0.90	71.1
116	282.0	0.6	1.4	5.3	324.1	72.5	82.8	304.8	616.8	585.5	558.0	539.9	0.00	73.4	73.5	84.4	0.18	73.2	73.9	83.0	0.18	78.6	75.7	86.4	0.07	0.00	-0.02	-0.85	-0.89	69.2
117	284.0	0.6	1.4	5.3	323.3	72.4	82.7	304.4	616.3	586.0	557.2	538.4	0.00	73.4	73.4	84.0	0.18	73.1	73.9	83.3	0.18	78.6	75.7	86.4	0.07	0.00	-0.02	-0.86	-0.90	69.6
118	284.0	0.6	1.4	5.3	322.2	72.5	82.9	303.1	615.6	586.0	555.7	537.3	0.00	73.3	73.4	83.6	0.18	73.1	73.9	84.6	0.18	78.7	75.6	86.0	0.07	0.00	-0.02	-0.85	-0.90	68.7
119	285.0	0.6	1.4	5.2	321.7	72.5	82.8	301.3	615.2	586.0	554.7	539.4	0.00	73.3	73.4	83.2	0.18	73.2	73.9	85.8	0.18	78.7	75.6	85.6	0.07	0.00	-0.02	-0.86	-0.89	68.5
120	286.0	0.6	1.4	5.2	321.0	72.5	82.6	300.1	614.3	584.9	553.7	533.4	0.00	73.2	73.4	82.8	0.18	73.2	73.9	86.6	0.18	78.7	75.6	85.1	0.07	0.00	-0.02	-0.86	-0.88	66.4
121	287.0	0.6	1.4	5.2	319.9	72.6	82.8	297.9	613.4	585.0	553.5	535.2	0.00	73.2	73.3	82.4	0.18	73.2	73.9	86.5	0.18	78.7	75.6	84.6	0.07	0.00	-0.02	-0.86	-0.89	66.1
122	288.0	0.5	1.4	5.2	319.0	72.5	82.6	297.3	612.6	584.3	552.7	537.5	0.00	73.1	73.3	82.0	0.18	73.2	73.9	86.0	0.18	78.8	75.6	84.2	0.07	0.00	-0.02	-0.86	-0.89	66.0
123	289.0	0.5	1.4	5.1	318.1	72.4	82.5	296.7	612.1	584.6	551.4	542.5	0.00	73.1	73.3	81.7	0.18	73.2	73.9	85.5	0.18	78.8	75.6	83.8	0.07	0.00	-0.02	-0.86	-0.89	66.6
124	290.0	0.5	1.5	5.1	317.4	72.6	82.7	296.1	612.6	584.3	551.5	527.2	0.00	73.1	73.3	82.5	0.18	73.2	73.9	84.9	0.18	78.8	75.6	83.3	0.07	0.00	-0.02	-0.86	-0.89	63.5
125	291.0	0.5	1.5	5.1	317.5	72.5	82.7	295.0	611.6	582.4	549.8	538.5	0.00	73.0	73.2	86.6	0.18	73.2	73.9	84.5	0.18	78.7	75.6	82.9	0.07	0.00	-0.02	-0.86	-0.89	64.6
126	292.0	0.5	1.5	5.1	317.0	72.8	83.0	297.2	611.0	583.2	547.2	531.2	0.00	73.0	73.2	87.5	0.18	73.3	73.9	84.1	0.18	78.8	75.5	82.5	0.07	0.00	-0.01	-0.86	-0.89	63.1
127	293.0	0.5	1.5	5.1	316.5	72.9	82.9	295.1	610.5	582.1	546.7	535.7	0.00	73.0	73.2	87.1	0.18	73.4	73.9	83.7	0.18	78.9	75.5	82.1	0.07	0.00	-0.02	-0.86	-0.89	63.2
128	294.0	0.4	1.5	5.1	315.7	72.9	82.8	293.2	609.9	581.9	546.7	529.3	0.00	72.9	73.2	86.4	0.18	73.5	73.9	83.3	0.18	78.9	75.5	81.8	0.07	0.00	-0.02	-0.86	-0.90	61.4
129	295.0	0.4	1.5	5.1	315.3	72.9	82.7	292.8	609.3	580.4	545.4	526.1	0.00	72.9	73.1	85.7	0.18	73.5	73.9	82.9	0.18	78.9	75.5	81.5	0.07	0.00	-0.01	-0.86	-0.89	60.0
130	296.0	0.4	1.6	5.1	314.9	72.9	82.5	293.3	608.7	581.3	544.6	530.4	0.00	72.9	73.1	85.1	0.18	73.5	73.9	82.5	0.18	78.9	75.6	81.2	0.07	0.00	-0.01	-0.86	-0.89	60.8
131	297.0	0.4	1.6	5.1	314.5	73.0	82.5	290.7	608.2	580.2	544.5	529.8	0.00	72.9	73.1	84.5	0.18	73.5	73.9	83.0	0.18	78.9	75.5	81.5	0.07	0.00	-0.01	-0.86	-0.90	59.8
132	298.0	0.4	1.6	5.1	314.2	72.8	82.5	289.7	607.5	579.8	543.7	532.9	0.00	72.9	73.1	84.1	0.18	73.5	74.0	84.7	0.18	78.8	75.6	85.1	0.07	0.00	-0.02	-0.86	-0.90	59.9
133	299.0	0.4	1.6	5.1	313.6	72.7	82.7	290.7	607.0	579.5	543.1	528.8	0.00	72.9	73.1	83.6	0.18	73.5	74.0	86.2	0.18	78.8	75.6	86.3	0.07	0.00	-0.02	-0.86	-0.89	59.0
134	300.0	0.3	1.6	5.1	313.5	72.9	82.6	289.5	606.3	579.4	542.3	530.1	0.00	72.9	73.2	83.2	0.18	73.6	74.0	86.9	0.18	78.8	75.6	86.0	0.07	0.00	-0.02	-0.86	-0.90	58.7
135	301.0	0.3	1.6	5.0	312.9	72.9	82.4	290.2	606.0	579.8	541.3	525.5	0.00	72.7	73.1	82.7	0.18	73.6	74.0	86.6	0.18	78.9	75.6	85.6	0.07	0.00	-4.04	-0.86	-0.89	57.7
136	302.0	0.3	1.7	5.0	312.3	73.0	82.7	289.0	605.1	579.4	540.8	527.2	0.00	73.0	74.2	#####	0.18	73.6	74.0	86.0	0.18	79.0	75.6	85.1	0.07	0.00	0.00	-0.86	-0.89	57.5
137	303.0	0.3	1.7	4.9	311.9	73.0	82.6	287.3	604.7	578.1	541.0	523.9	0.00	73.0	73.6	#####	0.18	73.7	74.0	85.5	0.18	79.0	75.7	84.6	0.07	0.00	0.01	-0.86	-0.89	56.1
138	304.0	0.2	1.7	4.9	311.6	72.9	82.6	285.9	604.2	577.2	541.6	522.5	0.00	73.0	73.5	#####	0.18	73.5	74.0	85.0	0.18	79.0	75.7	84.2	0.07	0.00	0.01	-0.86	-0.89	55.4
139	305.0	0.2	1.7	4.9	311.0	72.7	82.3	283.8	603.2	576.9	541.4	515.4	0.00	73.0	73.3	#####	0.18	73.5	74.0	84.5	0.18	79.0	75.7	83.8	0.07	0.00	0.01	-0.86	-0.89	53.3
140	306.0	0.2	1.7	4.8	310.6	72.6	82.1	283.7	602.6	576.5	540.3	525.0	0.00	72.9	73.3	#####	0.18	73.4	74.0	84.0	0.18	78.9	75.7	83.4	0.07	0.00	0.00	-0.86	-0.89	54.8
141	307.0	0.2	1.7	4.8	310.1	72.7	82.4	282.6	602.3	577.0	540.6	516.8	0.00	72.9	73.2	#####	0.18	73.4	74.0	83.6	0.18	78.9	75.7	83.0	0.07	0.00	0.01	-0.86	-0.89	53.0
142	308.0	0.2	1.7	4.7	309.7	72.7	82.3	281.7	601.4	576.3	540.0	514.9	0.00	72.9	73.2	#####	0.18	73.4	74.0	83.2	0.18	78.9	75.6	82.6	0.07	0.00	0.01	-0.86	-0.90	52.0
143	309.0	0.2	1.7	4.7	308.7	72.6	82.2	281.7	600.7	575.0	539.1	517.7	0.00	72.9	73.2	#####	0.18	73.4	74.0	82.8	0.18	78.9	75.6	82.2	0.07	0.00	0.01	-0.86	-0.89	52.0
144	310.0	0.2	1.7	4.6	307.9	72.6	82.2	280.9	599.8	574.3	538.5	521.5	0.00	72.9	73.2	#####	0.18	73.4	74.0	82.6	0.18	78.9	75.7	81.9	0.07	0.00	0.01	-0.86	-0.89	52.2
145	311.0	0.1	1.7	4.6	307.3	72.6	82.3	280.8	599.0	573.1	536.9	518.0	0.00	72.8	73.2	#####	0.18	73.4	74.0	83.6	0.18	78.9	75.6	81.6	0.07	0.00	0.00	-0.86	-0.89	50.7
146	312.0	0.1	1.7	4.5	307.0	72.6	82.2	280.2	598.1	572.1	535.6	509.6	0.00	72.8	73.2	#####	0.18	73.3	74.0	85.1	0.18	78.9	75.6	81.3	0.07	0.00	0.01	-0.86	-0.89	48.3
147	313.0	0.1	1.7	4.5	307.5	72.6	82.2	279.3	597.0	570.5	535.2	510.3	0.00	72.8	73.1	#####	0.18	73.3	74.0	86.3	0.18	78.9	75.6	81.2	0.07	0.00	0.01	-0.86	-0.89	47.6
148	314.0	0.1	1.6	5.0	307.9	72.5	82.0	281.3	595.5	570.7	532.5	514.5	0.00	72.8	73.1	#####	0.18	73.3	74.0	86.5	0.18	78.8	75.6	84.5	0.07	0.00	0.01	-0.86	-0.89	48.0
149	315.0	0.1	1.5	5.2	308.3	72.6	81.9	278.7	593.7	569.0	532.3	510.0	0.00	72.8	73.1	#####	0.18	73.4	74.0	86.1	0.18	78.8	75.6	86.5	0.07	0.00	0.01	-0.86	-0.90	45.9
150	316.0	0.1	1.5	5.0	308.5	72.5	82.1	277.9	591.5	567.9	531.4	510.5	0.00	72.8	73.1	#####	0.18	73.4	74.0	85.5	0.18	78.8	75.6	86.3	0.07	0.00	0.01	-0.86	-0.89	45.0
151	317.0	0.1	1.5	4.9	308.9	72.5	82.0	279.8	589.3	567.0	528.7	518.6	0.00	72.7	73.1	#####	0.18	73.4	74.0	84.9	0.18	78.8	75.6	85.9	0.07	0.00	0.01	-0.86	-0.89	45.8
152	318.0	0.1	1.5	4.9	309.0	72.6	81.9	278.1	587.7	565.6	530.4	503.7	0.00	72.7	73.1	#####	0.18	73.4	74.0	84.4	0.18	78.8	75.7	85.4	0.07	0.00	0.00	-0.86	-0.89	42.2
153	319.0	0.0	1.6	4.8	308.5	72.6	82.0	278.8	585.2	565.3	529.7	515.6	0.00	72.7	73.1	#####	0.18	73.3	74.0	83.9	0.18	78.9	75.6	84.9	0.07	0.00	0.01	-0.86	-0.90	43.7

Raw Data
preburn data

Time acquisition minutes	Flue	Room	Tunnel	scale	Tunnel Velocity	Right	Back	bottom	Top	Left
	temp	temp	dry bulb		Pressure					
	°F	°F	°F	lbs	in. Wc	°F	°F	°F	°F	°F
1	68,49	68,31	70,65	11,78	0,0721	68,06	67,90	68,01	68,94	68,19
2	73,28	68,32	70,93	11,78	0,0711	68,07	67,93	68,00	68,97	68,19
3	91,87	68,29	71,61	11,97	0,0711	68,21	68,29	68,01	69,32	68,27
4	94,97	68,29	71,63	11,69	0,0715	68,47	68,61	68,07	70,55	68,54
5	93,23	68,29	71,48	11,78	0,0721	68,73	68,88	68,12	72,48	68,80
6	101,64	68,14	72,24	11,78	0,0716	69,00	69,08	68,27	74,88	69,18
7	109,99	68,09	72,82	11,68	0,0721	69,25	69,34	68,51	78,37	69,59
8	113,86	68,07	73,14	11,68	0,0706	69,59	69,77	68,87	82,61	70,15
9	116,41	68,07	73,30	11,68	0,0711	70,05	70,44	69,65	86,90	70,86
10	113,93	68,29	73,20	11,51	0,0716	70,73	71,29	70,69	90,92	71,68
11	109,47	68,15	72,90	11,67	0,0711	71,50	72,35	72,26	93,81	72,60
12	109,81	68,22	72,95	11,58	0,0711	72,35	73,65	74,12	95,55	73,49
13	113,29	68,16	73,11	11,58	0,0711	73,40	75,25	75,90	97,00	74,46
14	114,16	68,27	72,05	11,31	0,0727	74,57	76,98	78,50	97,42	75,50
15	125,06	68,05	71,77	11,48	0,0732	75,84	79,00	81,07	97,67	76,63
16	140,85	68,08	72,27	11,38	0,0729	77,50	81,93	83,94	98,45	77,95
17	155,86	67,93	72,77	11,37	0,0741	80,37	87,16	87,07	100,94	80,21
18	168,97	67,87	73,35	11,27	0,0716	84,13	94,58	90,60	104,85	83,57
19	171,98	67,82	73,46	11,27	0,0721	87,74	101,55	94,74	109,66	87,46
20	176,15	67,76	73,63	11,17	0,0713	90,40	107,24	99,36	114,95	90,86
21	183,13	68,00	73,81	11,17	0,0732	92,65	111,45	104,61	119,26	93,63
22	196,42	68,11	74,71	11,08	0,0711	95,10	115,06	109,75	124,36	96,04
23	217,19	68,08	75,84	10,98	0,0727	98,21	117,93	115,07	129,35	98,82
24	229,07	68,17	76,46	10,24	0,0711	101,74	119,62	120,44	135,75	102,09
25	250,18	68,12	78,86	10,84	0,0732	105,59	121,65	126,25	142,53	105,65
26	256,65	68,33	78,45	10,78	0,0737	108,99	122,92	132,90	151,01	109,32
27	255,64	68,47	78,77	10,67	0,0711	112,15	120,13	140,03	159,38	112,79
28	269,65	68,37	79,58	10,57	0,0726	114,88	122,48	149,18	167,00	116,35
29	292,04	68,23	80,72	10,47	0,0711	117,71	124,74	160,15	175,67	119,37
30	317,63	68,21	82,07	10,38	0,0716	120,35	124,47	171,33	186,80	121,66
31	361,89	68,21	85,25	10,28	0,0721	123,25	132,51	183,43	198,42	124,39
32	401,33	68,28	88,03	10,08	0,0711	127,41	141,39	197,47	214,66	128,24
33	410,97	68,21	89,34	9,97	0,0711	132,44	151,27	212,77	231,45	132,93
34	413,41	68,17	90,03	9,87	0,0701	137,92	162,42	231,79	246,51	138,27
35	429,53	68,08	91,50	9,68	0,0711	142,57	174,39	256,93	260,45	143,25
36	467,29	68,28	94,12	9,58	0,0706	145,80	185,59	284,24	274,81	147,61
37	546,78	68,32	99,80	9,37	0,0701	149,00	195,87	307,50	302,73	151,58
38	582,42	68,50	103,14	9,17	0,0706	153,08	206,05	326,48	345,93	155,68
39	582,20	68,63	103,27	9,07	0,0696	158,46	216,59	345,55	384,37	160,24
40	576,17	68,76	104,23	8,88	0,0701	163,45	227,33	360,90	408,13	165,67
41	582,07	68,67	105,37	8,77	0,0706	168,98	238,11	374,28	419,08	175,40
42	679,50	68,92	112,05	8,52	0,0681	174,53	248,82	383,05	425,64	184,42
43	682,94	68,97	113,11	8,37	0,0686	181,09	259,17	389,05	436,03	192,70
44	658,74	69,13	110,71	8,18	0,0640	188,53	269,89	395,54	449,61	200,80
45	627,74	69,09	106,90	8,07	0,0640	196,27	279,37	398,88	462,47	207,76
46	601,30	69,22	104,32	7,87	0,0650	204,71	288,43	399,25	471,65	214,96
47	581,34	69,41	101,60	7,77	0,0637	211,99	296,44	395,31	478,74	221,58
48	559,83	69,70	100,13	7,67	0,0660	218,24	303,57	388,53	482,28	227,58
49	548,60	69,61	99,40	7,58	0,0660	222,58	309,36	384,26	482,45	233,03
50	541,85	69,32	99,29	7,47	0,0665	227,51	315,01	381,15	481,57	237,75
51	543,89	69,49	99,28	7,37	0,0663	230,72	320,27	379,25	481,05	242,46
52	548,84	69,37	99,57	7,27	0,0660	234,32	325,53	380,94	484,13	247,16
53	561,51	69,53	100,59	7,17	0,0660	237,88	330,61	382,90	489,69	252,05
54	601,68	69,66	102,50	6,97	0,0660	242,25	336,51	385,04	500,25	257,60
55	628,76	69,58	104,59	6,88	0,0650	248,99	343,53	375,64	507,71	262,88
56	648,34	69,76	105,35	6,77	0,0655	253,87	350,66	368,12	520,41	264,90
57	676,12	69,82	106,56	6,57	0,0650	259,80	358,30	369,91	533,50	269,71
58	691,66	70,04	106,87	6,44	0,0655	268,02	367,05	378,33	549,98	275,41
59	701,77	70,08	109,52	6,27	0,0644	277,92	376,56	376,85	568,23	281,78
60	710,13	70,29	110,44	6,07	0,0640	288,06	385,59	379,53	580,07	289,79
61	693,67	70,35	107,39	5,97	0,0650	298,50	395,12	382,32	597,44	297,94
62	681,24	70,48	108,64	5,77	0,0660	310,26	404,86	388,56	598,44	305,84
63	677,69	70,35	108,82	5,67	0,0634	322,17	414,73	398,75	589,05	313,27
64	635,12	70,24	102,05	5,48	0,0665	335,90	424,33	408,95	597,95	322,14
65	595,07	70,38	100,24	5,48	0,0660	347,57	433,52	427,08	600,39	330,46
66	565,79	70,10	97,99	5,27	0,0660	356,45	440,45	435,58	590,04	338,34
67	558,84	70,44	97,11	5,27	0,0660	364,45	446,40	437,52	583,61	345,91
68	547,52	70,54	95,38	5,17	0,0665	372,75	451,66	434,55	574,80	352,99
69	535,56	70,67	93,62	5,07	0,0670	375,33	456,38	433,03	566,71	359,60
70	517,93	70,78	93,19	4,97	0,0660	381,21	460,19	428,92	551,97	365,80
71	502,18	70,89	93,03	4,87	0,0665	386,38	463,55	437,11	535,78	371,45
72	489,56	70,91	92,95	4,87	0,0660	390,23	467,22	439,95	518,05	375,51
73	480,19	70,84	91,48	4,78	0,0665	395,69	471,51	441,60	504,19	380,00
74	480,52	70,87	91,31	4,67	0,0665	400,19	476,24	440,05	495,18	384,48
75	517,12	71,20	117,43	3,77	0,0639	407,30	482,49	458,94	471,88	387,92
76	665,54	70,98	123,45	4,27	0,0670	417,68	490,21	457,65	462,97	394,09
77	676,70	71,12	105,73	4,09	0,0645	432,63	497,06	457,92	481,39	404,04
78	643,66	71,23	102,58	3,97	0,0660	448,20	502,21	463,27	506,45	413,53
79	618,14	71,40	99,80	3,87	0,0663	462,17	505,49	457,10	522,39	422,12
80	594,82	71,51	99,85	3,77	0,0655	474,11	508,22	455,94	536,32	429,96
81	574,96	71,49	97,87	3,67	0,0670	487,18	510,53	452,71	541,36	437,59
82	560,96	71,58	96,36	3,67	0,0655	497,02	512,78	443,96	544,55	444,49
83	550,50	71,57	96,16	3,47	0,0660	507,18	515,34	443,78	543,90	450,92

Raw Data
prebum data

84	544,44	71,71	95,82	3,42	0,0660	517,11	517,85	442,86	537,73	456,50
85	543,03	71,66	94,31	3,37	0,0675	527,11	520,79	438,74	539,83	461,73
86	544,88	71,63	94,05	3,27	0,0660	538,56	523,89	438,73	538,01	467,24
87	553,56	71,76	94,85	3,17	0,0675	546,74	526,42	432,84	538,56	473,06
88	562,74	71,72	94,40	3,09	0,0660	556,38	529,32	430,12	550,11	478,51
89	568,25	72,02	95,58	2,97	0,0665	564,94	532,36	426,67	558,19	484,24
90	565,37	72,25	95,68	2,97	0,0686	570,60	535,51	426,64	562,49	490,68
91	551,17	72,28	93,68	2,87	0,0670	577,71	538,61	415,43	568,15	496,61
92	539,35	72,22	92,99	2,77	0,0660	583,39	542,33	424,14	568,34	502,51
93	528,11	72,26	93,57	2,67	0,0670	585,36	545,85	422,23	570,00	508,66
94	521,27	72,17	93,46	2,67	0,0665	586,63	550,37	425,04	568,03	516,11
95	515,70	72,27	94,26	2,57	0,0675	590,68	554,34	428,14	562,65	522,32
96	509,21	72,41	92,40	2,57	0,0674	592,83	557,88	431,87	565,21	529,07
97	500,87	72,46	93,10	2,47	0,0665	594,89	561,99	436,57	559,27	534,93
98	495,24	72,27	91,89	2,47	0,0665	595,04	565,66	442,14	557,70	540,48
99	487,30	72,23	91,56	2,37	0,0664	595,83	569,43	449,40	551,55	545,66
100	478,71	72,27	90,81	2,37	0,0670	595,24	572,42	462,91	546,72	550,05
101	470,55	72,25	90,72	2,27	0,0670	593,31	575,36	467,65	537,56	553,73
102	476,95	72,45	129,16	9,25	0,0660	592,83	578,12	485,19	503,43	555,16
103	446,36	72,31	99,08	2,17	0,0681	591,89	580,78	490,35	488,08	557,31
104	430,83	72,16	91,14	2,17	0,0686	590,94	584,46	501,13	471,68	560,15
105	419,53	72,08	89,70	2,17	0,0681	592,68	588,86	507,27	456,49	563,11
106	409,19	72,11	88,02	2,17	0,0674	592,69	592,34	507,71	443,51	564,88
107	397,61	72,07	87,05	2,17	0,0681	590,67	594,27	510,17	430,96	566,68
108	387,36	71,94	86,10	2,17	0,0691	587,95	595,23	509,38	423,56	566,24
109	378,09	72,19	86,00	2,17	0,0691	585,50	593,97	513,16	412,66	565,49
110	369,41	71,99	85,34	2,17	0,0679	580,91	592,17	508,87	402,94	563,16
111	361,02	72,02	84,59	2,07	0,0681	578,42	588,29	508,76	389,93	560,34
112	352,89	71,86	84,56	2,07	0,0670	572,15	584,35	503,91	380,46	556,96
113	345,90	71,78	84,29	2,17	0,0674	567,77	580,44	499,00	372,41	553,40
114	339,34	71,77	84,27	2,07	0,0686	561,85	575,52	498,28	362,91	550,09
115	333,52	71,68	84,00	2,07	0,0691	556,91	570,88	493,76	353,32	545,12
116	328,00	71,60	83,75	2,07	0,0686	551,50	566,25	500,61	344,13	541,44
117	322,62	71,62	83,25	2,07	0,0682	546,11	561,59	488,03	335,39	537,89
118	317,77	71,51	82,81	2,07	0,0691	542,67	557,05	491,47	327,97	533,65
119	314,02	71,36	82,51	2,07	0,0701	539,13	552,43	486,74	320,87	529,87
120	309,72	71,28	82,16	2,07	0,0691	532,30	548,13	481,95	313,59	526,25
121	306,18	71,33	81,70	2,07	0,0692	528,68	544,04	483,02	307,63	521,56
122	302,91	71,23	81,71	2,07	0,0691	525,21	540,15	480,85	301,78	517,16
123	299,27	71,25	81,41	2,07	0,0681	521,65	536,08	478,60	297,04	513,33
124	296,04	71,28	81,38	1,97	0,0686	517,01	533,05	480,83	291,30	509,51
125	293,29	71,33	81,07	2,07	0,0675	513,93	529,22	477,38	285,17	505,88
126	289,93	71,25	81,03	1,97	0,0706	508,23	525,61	473,22	279,99	502,07
127	286,86	71,25	80,81	1,97	0,0675	504,44	522,42	466,43	274,11	498,17
128	248,73	71,19	93,79	9,18	0,0681	503,08	520,02	484,71	254,52	491,87

Date: 2024-01-11 Manufacturer: fayer supreme Model: 16 in
Project #: PT 20298 Run: 3 Tech: M.M. Reviewer: SD

- 116 LBS START FIRE
- After 5min close Door
- 90 LBS open Fan (High)
- 50 LBS set air inlet (110)
- At 41 LBS set air inlet
- At ~~37~~ 34 LBS RACK coal Bed
- At 200 LBS insert load
- close Door immediately

TEST LOAD CONFIGURATION

Date: 2024-01-11

Manufacturer: Foyer Supreme

PRE / POST CHECKS

Model: 16 1N

Project #: PI 20298

Run: 3

Tech: MM

Reviewer: DP

Moisture Meter Calibration Check:

Equipment #	Time	12%	22%
EM-324	7:00	OK	OK

Pre-Test

Post-Test

Facility Conditions:

Air Velocity from less than 2 feet

Pre-Test	Post-Test
0 (max 50 Fpm)	0 (max 50 Fpm)
OK	NA
4 sides OK	OK

Smoke Capture Check (tunnel velocity)

Picture

Wood Heater Conditions:

Date Wood Heater Stack Cleaned

2024-01-11
2024-01-11
OK
OK

Date Dilution Tunnel Cleaned

Induced Draft Check (max 0.005 H₂O)

Traverse before ignition

Temperature System:

Ambient (65°-90°F)

OK	°F
----	----

Proportional Checks:

Thermocouple check

OK
OK
OK

Pitot Clean

Pitot verification

Pictures for report

Side	OK
Coal bed	OK
Load	OK
Load in stove	OK
Fuel adjustment	OK
	OK

Load Length 5/6 of firebox Length +/- 1 inch



Date: 2024-01-11
 Project #: PI 20248

Manufacturer: Fogyn Supreme
 Tech: M.M.

Model: 1612
 Reviewer: [Signature]

Run: 3

Leakage Checks Tunnel Samplers

	System 1 st hour		System 1		System 2		Ambient	
	Pre-Test ASTM (-15) CSA B415 (-5)	Post-Test (Max test)	Pre-Test ASTM (-15) CSA B415 (-5)	Post-Test (Max test)	Pre-Test ASTM (-15) CSA B415 (-5)	Post-Test (Max test)	Pre-Test ASTM (-15) CSA B415 (-5)	Post-Test (Max test)
Unplugged Flow Rate = .25cfm								
Vacuum (inches Hg.)	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10
Final 1 minute DGM (Liter)	0106 14	0118 30	897448 85	898603 68	643249 12	648415 56	478290 88	479212 31
Initial 1 minute DGM (Liter)	0106 14	0118 30	897448 85	898603 68	647249 12	648415 55	478290 88	479212 31
Change (Liter)	ϕ	ϕ	ϕ	ϕ	ϕ	0.01	ϕ	ϕ
Allowable leakage .04 x Sample rate or 0.28Lpm CSA B415 (0.56)								
Check OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK



Date: 2024-01-11

Project #: PI 20298

Manufacturer: Foyer Supreme

Model: 1612

Run: 3

Tech: M.M

Reviewer: [Signature]

Leakage Checks Flue Gas Sampler

Plugged Probe	Pre-Test	Post Test
Vacuum (inches Hg.)	-5	-5
Rotameter Reading (mmL/min.)	0	0
Flow Rate (lpm)	1.5	1.5
Allowable (.02 x Sample Rate)	30	30
Check OK	OK	OK

Leakage Checks Pitot

Plugged Probe	Pre-Test 0.4-0.5 H2o velocity	Post Test 0.4-0.5 H2o velocity
Vacuum (inches Hg.)	.4	.4
Check OK (no change after 15 sec.)	OK	OK



Date: 2024-01-11

Project #: PI 20248

Manufacturer: Foga Supreme

Run: 3 Tech: M.N

Model: 161N

Reviewer: [Signature]

Scale Type	Audit		Measured Weight
	Equipment #	Weight	
Platform	EM-090	44 lbs, Class F	44 lbs
Platform	EM-205	100 Kg, Class F	100 Kg
Wood	EM-090	440 lbs, Class F	440 lbs
Analytical	EM-335 EM-205 M.N	100 mg, Class S	100 mg
Analytical	EM-129	200 g, Class S	200 g

LIMITS OF WEIGHT RANGES

ANALYTICAL SCALE: 50%-150% of dry filter weight, ± 0.1 mg
 PLATFORM SCALE: 20%-80% of ideal test load weight, ± 0.1 lbs or 1%
 WOOD SCALE: 20%-80% of ideal test load weight, ± 0.01 lbs or 1%

Date: 2024-01-11

 Manufacturer: Fogon Supreme

 Model: 161M

 Project #: PT 20298

 Run: 3

 Tech: M.M

 Reviewer: JP

FOR TUNNELS < 12 in

 Barometric pressure (P_{bar}) 998 (KPa.)

 Static pressure (P_q) _____ (inches w.c.)

Inside diameter: Port A _____ Port B _____

 Tunnel cross sectional area: .1963ft²

Pitot tube type: Standard

Traverse Point	Position (inches)			Velocity Head Δ_p (inches H ₂ O)	Tunnel Temperature (°F)
	6 po	7 po	8 po		
Tunnel diameter	6 po	7 po	8 po		
A - Centroid	3.00	3.50	4	0.079	71.84
B - Centroid	3.00	3.50	4	0.079	71.51
A-1	0.40	0.50	0.50	0.064	71.84
A-2	1.50	1.75	2	0.076	71.75
A-3	4.50	5.25	6	0.075	71.75
A-4	5.60	6.5	7.5	0.065	71.64
B-1	0.40	0.50	0.50	0.065	71.51
B-2	1.50	1.75	2	0.075	71.06
B-3	4.50	5.25	6	0.076	71.06
B-4	5.60	6.5	7.5	0.066	71.04
				AVERAGE	

Date: _____ Manufacturer: _____ Model: _____

Project #: _____ Run: _____ Tech: _____ Reviewer: _____

FOR TUNNELS 12 in

Barometric pressure (P_{bar}) _____ (KPa.) Static pressure (P_0) _____ (inches w.c.)

Pitot tube type: Standard

Traverse Point	Position (inches)	Velocity Head Δv (inches H ₂ O)	Tunnel Temperature (°F)
A Center	6		
B Center	6		
A-1	0.53		
A-2	1.75		
A-3	3.55		
A-4	8.45		
A-5	10.25		
A-6	11.47		
B-1	0.53		
B-2	1.75	N/A	
B-3	3.55		
B-4	8.45		
B-5	10.25		
B-6	11.47		

CONTINUOUS ANALYZERS

 Date: 2024-01-11

 Manufacturer: Fogel Supreme

 Model: 1612

 Project #: PT 20298

 Run: 3

 Tech: M.M

 Reviewer: DP
Pre-Test (Adjust and Record)

	ZERO		SPAN		CAL. (Record Only)	
	Actual	Should Be	Actual	Should Be	Actual	Should Be
CO	0	0	3021	3000	0990	1000
Tolerance CO	0	+/- 0.02	0021	+/- 0.15	0010	+/- 0.05
CO ₂	0	0	1803	1800	980	1000
Tolerance CO ₂	0	+/- 0.02	003	+/- 0.5	020	+/- 0.5
O ₂ informative CSA B415 calculated value	na	na	na	na	na	na
	Actual	Should Be	Actual	Should Be	Actual	Should Be

Post Test (Record Only)

	Zero	Span	Cal.	Zero Drift	Limit	Span Drift	Limit	Cal. Drift	Limit	OK?	Not OK*
CO	0	3018	0995	0	0.02	0003	0.15	0005	0.05	✓	
CO ₂	0	1801	983	0	0.02	002	0.5	003	0.5	✓	



TEST DATA LOG

Date: 2024.08.11
Project #: PI 20248
Manufacturer: foyu super
Run: 3
Tech: M.J.
Model: 16 in
Reviewer: DP

RAW DRY GAS METER READINGS

Test	System 1 st hour	System 1	System 2	Blank
Final (Liter)	0118.24	898602.00 892 M.J.	648414.35	47921.69
Initial (Liter)	0106.18	897450.32	647250.80	478291.62

AMBIENT CONDITIONS

	Before	After
Barometer (kPa):	99.8	98.997
Dry Bulb (F):	70.3	71.9
Humidity (%):	44.1	41.3

FUEL DATA

Date: 2024-01-11 Manufacturer: Fogon Supreme Model: 16 in
 Project #: PT 20298 Run: 3 Tech: MM Reviewer: DP

FUEL DESCRIPTION:

Type of wood:

PRE-TEST LOAD

Piece Size	Weight	Meter Moisture Content (% dry) *				
1 1/2 x 3 1/2 x 13 1/2 in.	1528 lbs.	206	207	203	202	204
1 1/2 x 3 1/2 x 13 1/2 in.	1518 lbs.	208	209	201	200	200
1 1/2 x 3 1/2 x 12 1/2 in.	1508 lbs.	210	211	210	213	216
1 1/2 x 3 1/2 x 10 in.	1208 lbs.	201	200	199	198	200
1 1/2 x 3 1/2 x 10 in.	1144 lbs.	198	199	200	202	200
1 1/2 x 3 1/2 x 10 in.	1158 lbs.	207	207	208	207	207
1 1/2 x 3 1/2 x 10 in.	1158 lbs.	209	206	208	209	204
1 1/2 x 3 1/2 x 10 in.	1142 lbs.	210	214	210	212	212
1 1/2 x 3 1/2 x 10 in.	1106 lbs.	210	212	212	208	209
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					

 TEST LOAD WEIGHT: 1146 lbs

FUEL DATA

Date: 2024-01-11 Manufacturer: Foxon Supreme Model: 16 in
 Project #: PI 20298 Run: 3 Tech: MM Reviewer: BO

FUEL DESCRIPTION:

Type of wood:

TEST LOAD

Piece Size	Weight	Meter Moisture Content (% dry)*					
1 1/2 x 3 1/2 x 13 5/8 in.	1 402 lbs.	196	193	198	197	195	
1 1/2 x 3 1/2 x 13 5/8 in.	1 450 lbs.	198	191	192	193	192	
1 1/2 x 3 1/2 x 13 5/8 in.	1 414 lbs.	200	197	198	197	198	
1 1/2 x 3 1/2 x 13 5/8 in.	1 484 lbs.	196	198	199	197	199	
1 1/2 x 3 1/2 x 13 5/8 in.	1 408 lbs.	200	201	202	201	202	
x x in.	lbs.						
1 1/2 x 3/4 x 5 in.	0 100 lbs.			196			
1 1/2 x 3/4 x 5 in.	0 080 lbs.			193			
1 1/2 x 3/4 x 5 in.	0 092 lbs.			194			
1 1/2 x 3/4 x 5 in.	0 120 lbs.			194			
1 1/2 x 3/4 x 5 in.	0 094 lbs.			193			
1 1/2 x 3/4 x 5 in.	0 120 lbs.			196			
1 1/2 x 3/4 x 5 in.	0 090 lbs.			198			
1 1/2 x 3/4 x 5 in.	0 100 lbs.			197			
1 1/2 x 3/4 x 5 in.	0 124 lbs.			198			
1 1/2 x 3/4 x 5 in.	0 114 lbs.			200			
1 1/2 x 3/4 x 5 in.	0 094 lbs.			201			
1 1/2 x 3/4 x 5 in.	0 086 lbs.			203			
1 1/2 x 3/4 x 5 in.	0 092 lbs.			202			
1 1/2 x 3/4 x 5 in.	0 106 lbs.			204			
1 1/2 x 3/4 x 5 in.	0 106 lbs.			206			
1 1/2 x 3/4 x 5 in.	0 094 lbs.			208			
1 1/2 x 3/4 x 5 in.	0 118 lbs.			209			
1 1/2 x 3/4 x 5 in.	0 084 lbs.			206			
1 1/2 x 3/4 x 5 in.	0 100 lbs.			202			
1 1/2 x 3/4 x 5 in.	0 102 lbs.			209			
x x in.	lbs.						

TEST LOAD WEIGHT: 9 22 lbs Min 20%: Max 25%:



DILUTION TUNNEL PARTICULATE SAMPLER DATA

Date: 2024-01-10
 Project # PI 20298

Manufacturer: Foyer Supreme
 Run: 3 Tech: MJM

Model: 61M
 Reviewer: DP

Pre-test Weight Record		TEST FILTERS					
Date	Time	SYSTEM 1 st hour		SYSTEM 1			
		Probe & Housing Number	Front & Back Filter Number	gaskets	Probe & Housing Number	Front & Back Filter Number	gaskets
2024-01-10	17:00	004	118-119	02	30	120-121	09
		613964	02479	50009	1102129	02486	50433
2024-01-11	8:00	613964	02480	50010	1102130	02486	50433

Post-test Weight Record		TEST FILTERS					
Date	Time	SYSTEM 1 st hour		SYSTEM 1			
		Probe & Housing Number	Front & Back Filter Number	gaskets	Probe & Housing Number	Front & Back Filter Number	gaskets
2024-01-11	16:00	004	118-119	02	30	120-121	09
		613965	02488	50020	1102132	02488	50443
2024-01-22	9:00	613964	02484	50018	1102132	02488	50441
2024-01-23	16:00	613964	02484	50018	1102132	02488	50441



DILUTION TUNNEL PARTICULATE SAMPLER DATA

Date: 2024-01-10
Project #: pT 20298

Manufacturer: foyer Supreme
Run: 3

Tech: J.M.
Reviewer: J.C.

Model: 1610

TEST FILTERS

Pre-test Weight Record		SYSTEM 2			
Date	Time	Probe & Housing Number	Front & Back Filter Number	gaskets	Blank Filter
2024-01-10	17:00	37	122-123	11	124
2024-01-11	8:30	107 9750	02476	5 0981	0 1240
		107 9750	02476	5 0980	0 1240

TEST FILTERS

Post-test Weight Record		SYSTEM 2				End test time and date
Date	Time	Probe & Housing Number	Front & Back Filter Number	gaskets	Blank Filter	
2024-01-11	16:00	37	122-123	11	124	2024-01-11
2024-01-20	9:00	107 9752	02484	5 0988	0 1240	15:30
2024-01-20	9:00	107 9751	02484	5 0983	0 1240	
2024-01-23	16:00	107 9751	02484	5 0983	0 1240	

Paramètres

Tous les facteurs de corrections et autres paramètres qui peuvent être modifiés par l'utilisateur du fichier sont regroupés ici.

Code verrouillage: SUP

Description du test

Test standard	EPA
Run #	3
Date	11-01-2024
Technicien	m.m
Project #	pi 20298

Description de l'unité

Manufacturier	foyer supreme	
Modèle	16in	
Combustion system	Non-Cat	
Appliance type	insert	
Firebox volume	1,26	cu ft.
Appliance weight empty	n.a	lbs
Appliance weight full	n.a	lbs

Paramètres du test

Logging time	1	min
Manufacturer's rated heat output	n.a	BTU/h Donnée fournie par le manfacturier
Targeted category	2	
Targeted output	n.a	BTU/h
Cp steel	n.a	BTU/lb-°F

Échantillonnage

Blank sampling rate	0,20	cuft/min
Internal probe diameter	0,18	in.
Calibration Factor (DGM #1):	0,986	
Equipment number (DGM #1):	em 178	Dimensionless
Calibration Factor (DGM #2):	1,003	
Equipment number (DGM #2):	em 318	Dimensionless
Calibration Factor (DGM #3):	0,984	
Equipment number (DGM #3):	em 179	Dimensionless
Calibration Factor (DGM 1st Hr):	0,987	
Equipment number (DGM 1st Hr):	em 130	Dimensionless

Tunnel

Targeted tunnel flow rate	350	scfm
Tunnel diameter	8	in.
Molecular weight	29	29 as per ASTM E2515
Pitot tube type	Standard	
Pitot tube coefficient	0,99	Dimensionless

Project nu.	pi 20298
Date	11-01-2024
Technicien	M.M

Fuel data

Fuel type	Dimension
Fuel specie	D. Fir
HHV	19810,0 kJ/kg
%C	48,7
%H	6,9
%O	43,9
%Ash	0,5
HHV	8519,2 Btu/lb
LHV	7451,0 Btu/lb

Default Fuel Values		
	D. Fir	Oak/Maple
HHV	19 810	19 887
%C	48,73	50
%H	6,87	6,6
%O	43,9	42,9
%Ash	0,5	0,5
HHV (Btu/lb)	8519	8552
LHV (Btu/lb)	7451	7480

	Start	End
Barometer (kPa):	99,8	99,7
Barometer (in.Hg):	29,470929	29,44139892
Dry Bulb (F):	70,3	71,9
Humidity (%):	44,1	41,3
Air velocity (ft/min)	0	0

DGM #1st hour	Final:	118,240	cuft
	Initial:	106,180	cuft

	Final:	118,240	cuft
	Initial:	106,180	cuft

DGM #1	Final:	31733,831	cuft
	Initial:	31693,160	cuft

	Final:	898602,000	Liter
	Initial:	897450,320	Liter

DGM #2	Final:	22898,537	cuft
	Initial:	22857,447	cuft

	Final:	648414,350	Liter
	Initial:	647250,800	Liter

DGM room	Final:	16923,201	cuft
	Initial:	16890,710	cuft

	Final:	479211,690	Liter
	Initial:	478291,620	Liter

Numéro de la ligne dans "Raw data" à partir duquel les données du VRAI test commencent

197

Autres données à rentrer: dans preload data, load data, traverse et filter set weight

Project nu.	pi 20298
Date	11-01-2024
Technicien	m.m

Tunnel Traverse Worksheet (for velocity calculations)

Static Pressure: 0,2 in. H2O
 Barometer: 29,900 in. Hg

Pour un tunnel de 12" et plus, prendre 6 lectures

	TUNNEL VELOCITY	TUNNEL TEMP	SQUARE ROOT
	In. wc	°F	
A center			0,0000
B center			0,0000
A1			0,0000
A2			0,0000
A3			0,0000
A4			0,0000
A5			0,0000
A6			0,0000
B1			0,0000
B2			0,0000
B3			0,0000
B4			0,0000
B5			0,0000
B6			0,0000
AVERAGE	#DIV/0!	#DIV/0!	0,0000

PITOT CONSTANT=
0,954

Pour un tunnel moins de 12", prendre 4 lectures

	TUNNEL VELOCITY	TUNNEL TEMP	SQUARE ROOT
	In. wc	°F	
A center	0,079	71,84	0,2811
B center	0,079	71,51	0,2811
A1	0,064	71,84	0,2530
A2	0,076	71,75	0,2757
A3	0,075	71,75	0,2739
A4	0,065	71,64	0,2550
B1	0,065	71,5	0,2550
B2	0,075	71,1	0,2739
B3	0,076	71,1	0,2757
B4	0,066	71,0	0,2569
AVERAGE	0,0720	71,5000	0,2681

Project nu.	pi 20298
Date	11-01-2024
Technicien	m.m

Filter set weight

	System 1 (g) 1st hour			System 1 (g)			System 2 (g)			Ambient blank (g)	Date	Heure
	probe	front/ Back	gasket	probe	front/ Back	gasket	probe	front/ Back	gasket	Filter		
Number	004	118-119	02	30	120-121	09	37	122-123	11	124		
Before (1)												
Before (2)												
Before (3)												
Before (4)												
Before (5)	61,3964	0,2479	5,0009	110,2129	0,2486	5,0433	107,9750	0,2476	5,0981	0,1240	2024-01-10	17:00
Before (6)	61,3964	0,2480	5,0010	110,2130	0,2486	5,0433	107,9750	0,2476	5,0980	0,1240	2024-01-11	08:00
After (1)	61,3965	0,2488	5,0020	110,2132	0,2488	5,0443	107,9752	0,2484	5,0988	0,1240	2024-01-11	16:00
After (2)	61,3964	0,2484	5,0018	110,2132	0,2488	5,0441	107,9751	0,2484	5,0983	0,1240	2024-01-22	09:00
After (3)	61,3964	0,2484	5,0018	110,2132	0,2488	5,0441	107,9751	0,2484	5,0983	0,1240	2024-01-23	16:00
After (4)												
After (5)												
After (6)	61,3964	0,2484	5,0018	110,2132	0,2488	5,0441	107,9751	0,2484	5,0983	0,1240	2024-01-23	16:00
Difference	0,0000	0,0004	0,0008	0,0002	0,0002	0,0008	0,0001	0,0008	0,0003	0,0000		
Total (mg)		1,2			1,2			1,2		0		
Total ajusté (mg)		1,20			1,20			1,20				

Project nu.	pi 20298
Date	11-01-2024
Technicien	Maxime

Manufacturer: foyer supreme
Model: 16in

Run: 3
Project #: pi 20298
Test Duration: 218 min

Note: In the "Input data", "Calc. % O₂", "Fuel Properties", and "Mass Balance" columns, [e], [d], [g], [a], [b], [c], [h], [u], [w], [j], and [k] refer to their respective variables in Clauses

Overall Heating Efficiency: 68,37%
Combustion Efficiency: 93,10%
Heat Transfer Efficiency: 73,44%

	HHV	LHV
Eff	68,37%	73,90%
Comb Eff	93,10%	93,10%
HT Eff	73,44%	79,38%
Output	12 945	kJ/h
Burn Rate	0,96	kg/h
Grams CO	342	g
Input	18 933	kJ/h
MC wet	16,52	

Ultimate CO₂
CO_{2-ult} 19,64
F₀
1,061

Heat Output:	12 280 Btu/h
Heat Input:	17 960 Btu/h
Burn Duration:	3,63 h
Burn Rate:	2,11 lb/h
Stack Temp:	326,1 Deg. F

Averages		1,14	7,47	1,50	20,37	12,33	163,14	21,07	0,88	0,76	#DIV/0!
INPUT DATA		Oxygen Calculation					Input Data		Combust	Heat	Net
Elapsed Time	Weight Remaining (kg)	% CO [e]	% CO ₂ [d]	Excess Air EA	Total O ₂	Calc. % O ₂ [g]	Flue Gas (°C)	Room Temp (°C)	Eff %	Transfer %	Eff %
0,00	4,16	0,65	1,44	840,4%	20,80	19,04	106,2	20,9	76,9%	55,8%	42,9%
1,00	4,12	0,63	1,09	1041,3%	20,83	19,42	125,1	21,2	73,3%	38,2%	28,0%
2,00	4,07	0,45	3,13	448,0%	20,70	17,34	156,8	21,2	90,9%	62,9%	57,2%
3,00	4,03	0,45	4,38	306,5%	20,62	16,01	185,8	21,2	93,2%	65,7%	61,2%
4,00	3,98	0,45	5,48	231,2%	20,55	14,84	224,4	21,2	94,4%	65,5%	61,8%
5,00	3,89	0,33	8,55	121,3%	20,35	11,64	300,9	21,3	97,2%	67,0%	65,2%
6,00	3,80	0,15	10,86	78,4%	20,21	9,28	341,4	21,4	99,1%	68,4%	67,8%
7,00	3,66	0,29	11,86	61,7%	20,14	8,13	384,0	21,4	98,2%	67,2%	66,0%
8,00	3,57	0,16	12,71	52,6%	20,09	7,30	410,9	21,3	99,1%	66,8%	66,2%
9,00	3,47	0,10	14,01	39,2%	20,01	5,95	429,4	21,4	99,5%	67,5%	67,1%
10,00	3,35	0,12	13,88	40,3%	20,02	6,07	432,2	21,4	99,4%	67,1%	66,7%
11,00	3,25	0,11	13,70	42,1%	20,03	6,27	406,4	21,4	99,4%	68,4%	68,0%
12,00	3,21	0,12	12,08	61,0%	20,13	7,99	364,4	21,5	99,4%	68,8%	68,4%
13,00	3,16	0,26	9,85	94,3%	20,27	10,30	324,5	21,6	98,1%	67,9%	66,6%
14,00	3,09	0,72	8,50	113,1%	20,33	11,47	295,1	21,6	93,8%	67,3%	63,2%
15,00	3,07	0,99	7,53	130,4%	20,38	12,35	272,0	21,6	90,6%	67,0%	60,7%
16,00	3,03	1,08	7,18	137,9%	20,39	12,68	254,1	21,5	89,5%	67,7%	60,6%
17,00	2,98	1,09	7,22	136,2%	20,39	12,62	241,9	21,5	89,5%	69,0%	61,7%
18,00	2,94	1,07	7,60	126,5%	20,37	12,23	234,1	21,4	90,1%	70,5%	63,5%
19,00	2,89	0,94	8,37	110,8%	20,32	11,48	230,1	21,4	91,8%	72,4%	66,5%
20,00	2,85	0,86	9,19	95,5%	20,28	10,65	229,6	21,4	93,1%	73,8%	68,8%
21,00	2,80	0,71	10,23	79,6%	20,22	9,63	232,9	21,4	94,8%	75,0%	71,1%
22,00	2,76	0,59	10,90	71,1%	20,18	8,99	237,6	21,4	95,9%	75,5%	72,4%
23,00	2,71	0,55	11,35	65,0%	20,15	8,53	241,3	21,4	96,3%	75,7%	72,9%
24,00	2,67	0,50	11,80	59,7%	20,13	8,08	244,6	21,5	96,8%	76,0%	73,5%
25,00	2,62	0,51	11,54	63,0%	20,14	8,35	245,9	21,5	96,6%	75,6%	73,1%
26,00	2,57	0,43	11,34	66,9%	20,16	8,61	246,1	21,5	97,1%	75,5%	73,3%
27,00	2,53	0,37	11,46	66,1%	20,16	8,52	246,6	21,4	97,6%	75,6%	73,7%
28,00	2,48	0,36	11,45	66,3%	20,16	8,53	246,2	21,4	97,6%	75,6%	73,8%
29,00	2,44	0,29	11,48	66,9%	20,16	8,54	244,2	21,5	98,1%	75,8%	74,4%
30,00	2,44	0,19	11,49	68,2%	20,17	8,59	242,9	21,5	98,8%	75,9%	75,0%
31,00	2,35	0,16	11,45	69,1%	20,17	8,64	242,2	21,5	99,0%	75,9%	75,2%
32,00	2,30	0,19	11,57	67,1%	20,16	8,51	241,0	21,6	98,9%	76,1%	75,2%
33,00	2,26	0,23	11,81	63,1%	20,14	8,21	241,9	21,6	98,5%	76,3%	75,2%
34,00	2,24	0,24	12,24	57,4%	20,12	7,76	243,1	21,6	98,6%	76,6%	75,5%
35,00	2,21	0,36	12,69	50,6%	20,08	7,21	245,4	21,6	97,8%	76,8%	75,1%
36,00	2,12	0,57	13,09	43,9%	20,04	6,67	248,3	21,5	96,6%	76,9%	74,3%
37,00	2,12	0,82	13,29	39,1%	20,01	6,30	250,1	21,5	95,2%	76,9%	73,2%
38,00	2,03	0,92	13,37	37,5%	20,00	6,17	251,8	21,7	94,7%	76,8%	72,7%
39,00	1,98	0,98	13,51	35,5%	19,98	5,98	253,0	21,7	94,4%	76,8%	72,5%
40,00	1,94	1,01	13,61	34,3%	19,97	5,86	253,3	21,6	94,3%	76,9%	72,5%
41,00	1,89	1,39	13,61	30,9%	19,95	5,64	253,4	21,5	92,3%	76,8%	70,9%
42,00	1,85	1,47	13,63	30,1%	19,94	5,58	253,6	21,6	91,9%	76,7%	70,6%
43,00	1,80	1,75	13,60	28,0%	19,93	5,46	255,3	21,5	90,6%	76,5%	69,3%
44,00	1,76	1,98	13,73	25,0%	19,90	5,19	257,3	21,6	89,6%	76,5%	68,5%
45,00	1,71	2,05	13,71	24,6%	19,90	5,16	258,7	21,5	89,2%	76,4%	68,2%
46,00	1,67	1,98	13,73	25,1%	19,90	5,18	258,6	21,6	89,6%	76,4%	68,4%
47,00	1,62	1,84	13,46	28,3%	19,93	5,54	256,6	21,7	90,0%	76,4%	68,7%
48,00	1,58	1,52	13,30	32,6%	19,96	5,90	253,9	21,7	91,5%	76,5%	70,0%
49,00	1,53	1,14	13,04	38,5%	20,00	6,39	250,3	21,6	93,4%	76,6%	71,5%
50,00	1,49	0,66	12,82	45,7%	20,05	6,90	245,8	21,7	96,0%	76,8%	73,7%
51,00	1,49	0,29	12,21	57,1%	20,11	7,75	240,4	21,6	98,2%	76,7%	75,3%
52,00	1,44	0,20	11,75	64,4%	20,15	8,30	234,9	21,6	98,8%	76,7%	75,7%
53,00	1,44	0,15	10,91	77,6%	20,21	9,23	230,2	21,5	99,1%	76,1%	75,4%
54,00	1,39	0,15	10,50	84,6%	20,24	9,67	226,7	21,6	99,1%	76,0%	75,3%
55,00	1,38	0,18	10,50	84,0%	20,24	9,65	224,4	21,5	98,8%	76,1%	75,2%
56,00	1,35	0,16	10,27	88,3%	20,25	9,90	222,0	21,5	99,0%	76,0%	75,2%
57,00	1,30	0,15	10,16	90,5%	20,26	10,02	219,4	21,5	99,1%	76,1%	75,4%
58,00	1,30	0,15	10,16	90,4%	20,26	10,02	217,1	21,5	99,1%	76,2%	75,5%
59,00	1,26	0,16	10,25	88,6%	20,25	9,92	214,6	21,5	99,0%	76,5%	75,7%
60,00	1,26	0,15	10,05	92,5%	20,27	10,14	212,0	21,5	99,0%	76,5%	75,7%
61,00	1,21	0,16	10,04	92,6%	20,27	10,15	209,2	21,6	99,0%	76,7%	75,9%
62,00	1,21	0,16	9,98	93,7%	20,27	10,21	207,3	21,5	99,0%	76,7%	76,0%
63,00	1,17	0,15	9,95	94,5%	20,27	10,25	205,8	21,6	99,0%	76,8%	76,1%
64,00	1,12	0,17	10,38	86,3%	20,24	9,78	205,2	21,5	98,9%	77,3%	76,5%
65,00	1,12	0,18	10,51	83,7%	20,23	9,63	204,4	21,5	98,8%	77,5%	76,6%
66,00	1,12	0,18	10,50	84,0%	20,24	9,65	203,2	21,5	98,9%	77,6%	76,7%
67,00	1,08	0,18	10,46	84,5%	20,24	9,68	201,6	21,5	98,8%	77,6%	76,7%
68,00	1,03	0,20	10,44	84,5%	20,24	9,69	199,8	21,5	98,6%	77,7%	76,7%
69,00	1,03	0,23	10,43	84,3%	20,24	9,69	198,2	21,5	98,5%	77,8%	76,6%
70,00	1,03	0,22	10,54	82,5%	20,23	9,57	197,2	21,5	98,5%	78,0%	76,8%
71,00	0,99	0,23	10,44	84,1%	20,24	9,68	195,1	21,4	98,5%	78,0%	76,8%
72,00	0,99	0,34	10,00	90,0%	20,26	10,09	192,4	21,4	97,5%	77,7%	75,8%
73,00	0,97	0,52	9,32	99,6%	20,29	10,71	189,1	21,4	95,9%	77,2%	74,0%
74,00	0,94	0,58	9,01	104,8%	20,31	11,01	185,5	21,4	95,2%	77,1%	73,4%
75,00	0,94	0,59	8,60	113,7%	20,33	11,44	181,8	21,4	94,9%	76,8%	72,9%
76,00	0,90	0,63	8,07	125,7%	20,37	11,98	177,8	21,4	94,3%	76,4%	72,1%
77,00	0,91	0,74	7,67	133,7%	20,38	12,35	174,2	21,5	93,0%	76,1%	70,8%
78,00	0,90	0,80	7,47	137,7%	20,39	12,53	170,8	21,5	92,3%	76,1%	70,2%
79,00	0,90	0,80	7,40	139,3%	20,40	12,59	167,8	21,4	92,2%	76,2%	70,3%
80,00	0,85	0,76	7,43	139,8%	20,40	12,59	165,3	21,5	92,7%	76,5%	70,9%
81,00	0,90	0,69	7,50	139,8%	20,40	12,55	162,9	21,5	93,4%	76,9%	71,8%
82,00	0,85	0,65	7,52	140,4%	20,40	12,56	160,9	21,5	93,7%	77,1%	72,3%
83,00	0,85	0,64	7,47	142,4%	20,40	12,62	158,0	21,4	93,8%	77,3%	72,5%
84,00	0,85	0,65	7,37	144,8%	20,41	12,71	157,6	21,4	93,6%	77,2%	72,3%
85,00	0,80	0,73	7,26	145,9%	20,41	12,79	156,2	21,4	92,8%	77,1%	71,5%
86,00	0,83	0,74	7,25	145,6%	20,41	12,79	154,7	21,4	92,6%	77,2%	71,5%
87,00	0,80	0,82	7,22	144,4%	20,41	12,78	152,9	21,3	91,9%	77,3%	71,1%
88,00	0,80	0,87	7,16	144,7%	20,41	12,82	150,7	21,4	91,4%	77,4%	70,7%
89,00	0,80	0,91	7,11	145,1%	20,41	12,85	149,0	21,3	91,0%	77,4%	70,4%
90,00	0,80	0,91	7,07	146,1%	20,41	12,88	147,4	21,3	90,9%	77,5%	70,5%
91,00	0,76	0,94	7,04	146,3%	20,41	12,91	146,1	21,3	90,6%	77,6%	70,4%
92,00	0,76	0,95	7,02	146,5%	20,41	12,92	144,4	21,3	90,5%	77,7%	70,4%

93,00	0,76	0,97	7,01	146,4%	20,41	12,92	143,1	21,3	90,3%	77,8%	70,3%
94,00	0,76	0,98	7,01	146,0%	20,41	12,92	142,6	21,2	90,2%	77,9%	70,3%
95,00	0,76	0,97	7,01	146,1%	20,41	12,92	142,0	21,2	90,3%	77,9%	70,3%
96,00	0,76	0,98	6,99	146,5%	20,41	12,93	141,2	21,2	90,2%	78,0%	70,3%
97,00	0,71	1,00	6,97	146,5%	20,41	12,94	139,8	21,1	90,0%	78,1%	70,3%
98,00	0,71	1,03	6,88	148,6%	20,42	13,03	138,6	21,1	89,6%	78,0%	69,9%
99,00	0,71	1,06	6,79	150,3%	20,42	13,10	137,6	21,1	89,2%	78,0%	69,6%
100,00	0,71	1,06	6,78	150,7%	20,42	13,12	136,7	21,1	89,2%	78,0%	69,6%
101,00	0,71	1,07	6,73	152,1%	20,43	13,17	135,8	21,1	89,1%	78,0%	69,5%
102,00	0,71	1,26	6,59	150,4%	20,42	13,21	134,4	21,1	87,1%	77,9%	67,9%
103,00	0,67	1,40	6,47	149,5%	20,42	13,25	133,2	21,1	85,7%	77,7%	66,6%
104,00	0,67	1,43	6,39	151,4%	20,42	13,32	132,2	21,1	85,3%	77,7%	66,3%
105,00	0,67	1,40	6,33	154,2%	20,43	13,40	131,1	21,0	85,4%	77,7%	66,4%
106,00	0,67	1,37	6,34	154,8%	20,43	13,41	130,1	21,1	85,7%	77,9%	66,8%
107,00	0,67	1,35	6,34	155,4%	20,43	13,42	129,1	21,0	85,9%	78,0%	67,0%
108,00	0,62	1,34	6,36	155,3%	20,43	13,41	128,4	21,1	86,1%	78,1%	67,2%
109,00	0,62	1,32	6,39	154,7%	20,43	13,38	127,6	21,0	86,2%	78,2%	67,4%
110,00	0,62	1,31	6,37	155,6%	20,43	13,40	126,7	21,0	86,3%	78,3%	67,6%
111,00	0,62	1,31	6,36	156,2%	20,43	13,42	125,9	21,0	86,3%	78,3%	67,6%
112,00	0,62	1,45	6,21	156,6%	20,43	13,50	125,5	21,0	84,8%	78,1%	66,2%
113,00	0,62	1,45	6,24	155,3%	20,43	13,46	124,9	21,0	84,8%	78,2%	66,3%
114,00	0,58	1,43	6,28	155,1%	20,43	13,44	124,4	21,0	85,1%	78,3%	66,7%
115,00	0,58	1,42	6,28	155,4%	20,43	13,45	123,7	21,0	85,2%	78,4%	66,8%
116,00	0,58	1,42	6,28	155,4%	20,43	13,45	123,3	20,9	85,2%	78,4%	66,8%
117,00	0,58	1,40	6,28	155,8%	20,43	13,46	122,8	21,0	85,3%	78,5%	67,0%
118,00	0,58	1,38	6,29	156,0%	20,43	13,45	122,3	20,9	85,6%	78,5%	67,2%
119,00	0,58	1,37	6,29	156,5%	20,43	13,46	121,9	20,9	85,7%	78,6%	67,3%
120,00	0,58	1,37	6,29	156,5%	20,43	13,46	121,3	20,9	85,7%	78,7%	67,4%
121,00	0,53	1,35	6,31	156,4%	20,43	13,45	121,0	20,9	85,8%	78,7%	67,6%
122,00	0,53	1,24	6,62	149,8%	20,42	13,18	121,0	20,9	87,3%	79,2%	69,2%
123,00	0,53	1,20	6,70	148,6%	20,42	13,12	120,7	20,9	87,8%	79,4%	69,7%
124,00	0,53	1,20	6,74	147,6%	20,42	13,08	120,2	20,9	87,9%	79,5%	69,8%
125,00	0,53	1,19	6,75	147,2%	20,42	13,07	119,9	20,9	87,9%	79,5%	69,9%
126,00	0,53	1,20	6,75	147,1%	20,42	13,06	120,1	20,9	87,9%	79,5%	69,9%
127,00	0,49	1,20	6,75	147,0%	20,41	13,06	119,8	20,8	87,9%	79,5%	69,9%
128,00	0,49	1,20	6,74	147,5%	20,42	13,08	119,8	20,7	87,8%	79,5%	69,8%
129,00	0,53	1,20	6,74	147,6%	20,42	13,08	119,7	20,8	87,9%	79,5%	69,9%
130,00	0,49	1,20	6,69	149,1%	20,42	13,13	119,4	20,8	87,8%	79,5%	69,8%
131,00	0,49	1,23	6,67	148,7%	20,42	13,14	119,4	20,9	87,5%	79,5%	69,5%
132,00	0,48	1,22	6,65	149,3%	20,42	13,15	119,5	20,8	87,5%	79,4%	69,5%
133,00	0,49	1,22	6,67	148,9%	20,42	13,14	119,3	20,8	87,6%	79,5%	69,6%
134,00	0,49	1,21	6,30	161,8%	20,44	13,54	119,1	20,8	87,1%	79,0%	68,8%
135,00	0,47	1,25	6,10	167,5%	20,46	13,73	118,4	20,9	86,4%	78,7%	68,0%
136,00	0,44	1,27	6,02	169,7%	20,46	13,81	118,2	20,8	86,1%	78,6%	67,6%
137,00	0,44	1,29	5,98	170,0%	20,46	13,83	117,7	20,8	85,8%	78,6%	67,4%
138,00	0,44	1,30	5,98	169,8%	20,46	13,83	117,1	20,8	85,7%	78,6%	67,4%
139,00	0,44	1,31	5,95	170,7%	20,46	13,86	116,7	20,7	85,6%	78,6%	67,3%
140,00	0,44	1,30	5,95	171,0%	20,46	13,86	116,4	20,8	85,6%	78,6%	67,4%
141,00	0,44	1,34	5,95	169,6%	20,46	13,84	116,1	20,8	85,3%	78,6%	67,1%
142,00	0,40	1,35	5,95	169,2%	20,46	13,84	116,0	20,7	85,2%	78,6%	67,0%
143,00	0,40	1,37	5,96	168,0%	20,46	13,81	115,8	20,8	85,1%	78,7%	66,9%
144,00	0,40	1,41	5,93	167,5%	20,46	13,82	115,2	20,8	84,6%	78,7%	66,6%
145,00	0,40	1,48	5,87	167,4%	20,45	13,85	115,3	20,8	83,8%	78,5%	65,8%
146,00	0,40	1,49	5,83	168,2%	20,46	13,88	115,3	20,8	83,7%	78,5%	65,7%
147,00	0,40	1,54	5,78	168,1%	20,46	13,90	114,9	20,8	83,1%	78,4%	65,2%
148,00	0,40	1,55	5,76	168,4%	20,46	13,92	115,0	20,8	83,0%	78,4%	65,0%
149,00	0,35	1,57	5,75	168,5%	20,46	13,93	114,8	20,8	82,8%	78,3%	64,9%
150,00	0,35	1,57	5,72	169,5%	20,46	13,96	114,6	20,8	82,7%	78,3%	64,8%
151,00	0,35	1,60	5,63	171,6%	20,46	14,03	114,1	20,8	82,3%	78,2%	64,3%
152,00	0,35	1,60	5,62	172,2%	20,46	14,05	113,7	20,8	82,2%	78,2%	64,3%
153,00	0,35	1,62	5,60	172,0%	20,46	14,05	113,3	20,8	82,0%	78,2%	64,1%
154,00	0,35	1,62	5,62	171,5%	20,46	14,04	113,0	20,8	82,1%	78,3%	64,2%
155,00	0,35	1,63	5,60	171,8%	20,46	14,05	112,8	20,8	82,0%	78,3%	64,2%
156,00	0,35	1,63	5,60	171,6%	20,46	14,05	112,6	20,8	81,9%	78,3%	64,1%
157,00	0,30	1,64	5,57	172,5%	20,46	14,08	112,3	20,8	81,8%	78,3%	64,0%
158,00	0,30	1,65	5,55	172,8%	20,46	14,09	111,9	20,7	81,7%	78,3%	63,9%
159,00	0,30	1,65	5,55	172,7%	20,46	14,09	111,8	20,7	81,6%	78,3%	63,9%
160,00	0,30	1,69	5,53	172,4%	20,46	14,10	111,6	20,7	81,3%	78,2%	63,6%
161,00	0,30	1,70	5,48	173,2%	20,47	14,13	111,9	20,7	81,0%	78,1%	63,3%
162,00	0,30	1,63	5,68	168,7%	20,46	13,96	111,8	20,7	82,1%	78,5%	64,5%
163,00	0,30	1,62	5,62	171,5%	20,46	14,04	111,5	20,7	82,1%	78,4%	64,4%
164,00	0,28	1,64	5,52	174,5%	20,47	14,13	111,2	20,8	81,7%	78,3%	63,9%
165,00	0,26	1,64	5,50	175,0%	20,47	14,15	111,2	20,8	81,6%	78,3%	63,9%
166,00	0,26	1,64	5,45	177,0%	20,47	14,20	110,9	20,8	81,5%	78,2%	63,7%
167,00	0,26	1,65	5,42	178,1%	20,47	14,23	110,6	20,8	81,4%	78,2%	63,6%
168,00	0,26	1,68	5,39	178,2%	20,47	14,25	110,3	20,7	81,0%	78,1%	63,3%
169,00	0,22	1,70	5,34	179,0%	20,48	14,29	110,3	20,8	80,6%	78,0%	62,9%
170,00	0,26	1,75	5,25	180,4%	20,48	14,35	110,1	20,9	80,0%	77,9%	62,3%
171,00	0,26	1,73	5,14	186,2%	20,49	14,49	109,9	20,8	79,9%	77,7%	62,1%
172,00	0,21	1,68	5,24	184,2%	20,48	14,41	110,0	20,8	80,6%	77,9%	62,8%
173,00	0,21	1,70	5,24	183,1%	20,48	14,39	109,8	20,7	80,4%	77,9%	62,6%
174,00	0,21	1,78	5,12	184,7%	20,48	14,47	109,7	20,7	79,4%	77,6%	61,7%
175,00	0,21	1,78	5,06	187,2%	20,49	14,54	109,4	20,6	79,2%	77,5%	61,4%
176,00	0,21	1,84	4,96	188,9%	20,49	14,61	109,0	20,7	78,4%	77,3%	60,6%
177,00	0,21	1,85	4,92	189,9%	20,49	14,64	108,8	20,7	78,2%	77,3%	60,4%
178,00	0,17	1,85	4,92	190,2%	20,49	14,65	108,6	20,6	78,2%	77,3%	60,5%
179,00	0,21	1,88	4,86	191,4%	20,49	14,70	108,2	20,6	77,7%	77,2%	60,0%
180,00	0,17	1,93	4,74	194,2%	20,50	14,79	107,8	20,6	76,9%	77,0%	59,2%
181,00	0,17	1,95	4,69	195,8%	20,50	14,83	107,6	20,7	76,6%	76,9%	58,9%
182,00	0,17	1,98	4,64	196,7%	20,50	14,87	107,1	20,7	76,2%	76,8%	58,6%
183,00	0,17	2,01	4,59	197,6%	20,50	14,91	106,8	20,7	75,8%	76,7%	58,2%
184,00	0,17	2,03	4,58	197,5%	20,50	14,91	106,6	20,7	75,6%	76,7%	58,0%
185,00	0,17	2,01	4,58	198,2%	20,51	14,92	106,4	20,7	75,7%	76,7%	58,1%
186,00	0,13	2,02	4,58	197,8%	20,50	14,92	105,7	20,7	75,6%	76,8%	58,1%
187,00	0,14	2,05	4,53	198,8%	20,51	14,95	105,5	20,6	75,2%	76,7%	57,7%
188,00	0,12	2,08	4,47	199,8%	20,51	14,99	105,3	20,6	74,8%	76,6%	57,3%
189,00	0,15	2,03	4,55	198,4%	20,51	14,94	105,0	20,6	75,4%	76,8%	57,9%
190,00	0,12	2,02	4,53	200,1%	20,51	14,97	104,7	20,6	75,5%	76,8%	58,0%
191,00	0,12	2,02	4,49	201,9%	20,51	15,01	104,6	20,6	75,3%	76,7%	57,8%
192,00	0,12	2,03	4,49	201,5%	20,51	15,01	104,2	20,6	75,2%	76,8%	57,8%
193,00	0,12	1,76	4,77	200,8%	20,51	14,86	103,7	20,6	75,6%	77,6%	61,0%
194,00	0,12	1,71	4,80	202,0%	20,51	14,86	103,5	20,6	79,1%	77,7%	61,5%
195,00	0,08	1,70	4,68	207,8%	20,52	14,99	103,2	20,7	78,8%	77,5%	61,1%
196,00	0,08	1,68	4								

207,00	0,03	1,65	4,39	224,9%	20,54	15,32	100,4	20,5	78,3%	77,2%	60,4%
208,00	0,03	1,66	4,37	225,6%	20,54	15,34	100,4	20,5	78,1%	77,2%	60,3%
209,00	0,03	1,67	4,36	225,8%	20,54	15,35	100,1	20,5	78,0%	77,2%	60,2%
210,00	0,03	1,69	4,33	226,2%	20,54	15,37	99,8	20,6	77,7%	77,2%	59,9%
211,00	0,03	1,68	4,32	227,4%	20,54	15,38	99,7	20,5	77,7%	77,1%	60,0%
212,00	0,03	1,68	4,27	230,1%	20,55	15,44	99,2	20,5	77,6%	77,1%	#DIV/0!
213,00	0,03	1,73	4,24	229,1%	20,55	15,44	98,9	20,5	77,0%	77,0%	#DIV/0!
214,00	0,03	1,74	4,23	228,9%	20,55	15,44	98,5	20,5	76,8%	77,0%	#DIV/0!
215,00	0,03	1,73	4,20	231,0%	20,55	15,48	98,4	20,5	76,8%	77,0%	#DIV/0!
216,00	0,03	1,76	4,20	230,0%	20,55	15,47	98,3	20,5	76,6%	77,0%	#DIV/0!
217,00	0,03	1,73	4,20	231,4%	20,55	15,49	98,4	20,6	76,9%	77,0%	59,2%
218,00	0,00	1,77	4,18	230,4%	20,55	15,48	98,2	20,6	76,4%	77,0%	58,8%

SFBA EPA EMISSION RESULTS

RESULTS

Average emission rate: 0,65 g/hr

Test Duration: 218 min

Burn Rate : 0,96 Dry kg/hr

PRESSURE FACTOR: DGM 1st hr 0,956
 DGM 1 0,955
 DGM 2 0,955
 DGM 3 0,984

BAROMETRIC PRESSURE
 Average: 29,45616391 in Hg
 Start: 29,47092891 in Hg
 End: 29,44139892 in Hg

TEMPERATURE FACTORS DGM 1st hr 0,992
 DGM 1 0,995
 DGM 2 0,988
 DGM 3 0,996

DGM VALUES
 DGM 1st hr Final: 118,240 Cuft
 Initial: 106,180 Cuft

VOLUMES SAMPLED DGM 1st hr 11,288 SCft
 DGM 1 38,105 SCft
 DGM 2 38,877 SCft
 DGM 3 31,367 SCft

DGM 1 Final: 31733,831 Cuft
 Initial: 31693,160 Cuft
 DGM 2 Final: 22898,537 Cuft
 Initial: 22857,447 Cuft

TOTAL TUNNEL VOLUME : 75892

DGM #3 Final: 16923,201 Cuft
 Initial: 16890,710 Cuft

SAMPLE RATIOS
 Sample Train 1st Hr: 1850,4
 Sample Train 1: 1991,7
 Sample Train 2: 1952,1

TEMPERATURES
 DGM 1st hr 532,421 °R
 DGM 1 530,708 °R
 DGM 2 534,447 °R

Paticulate concentration
 Sample Train 1st Hr 0,000106 g/dscf
 Sample Train 1 0,000031 g/dscf
 Sample Train 2 0,000031 g/dscf
 Room 0,000000 g/dscf

CALIBRATION FACTORS
 DGM 1st hr 0,9869
 DGM 1 0,9862
 DGM 2 1,0026
 DGM #3 0,9842

TOTAL EMISSIONS
 Sample Train 1st Hr 2,22 g
 Sample Train 1 2,39 g
 Sample Train 2 2,34 g

TUNNEL FLOW RATE: 348,1 Dscfm
 PARTICULATE CATCH
 Total Sample Train 1: 1,20 mg
 Total Sample Train 2: 1,20 mg
 Total Sample Train 1 1st hour: 1,20 mg

EMISSION RATES
 Sample Train 1st Hr 2,22 g/hr
 Sample Train 1 0,66 g/hr
 Sample Train 2 0,64 g/hr

DEVIATION: 1,00%

Cs Train 1 Train 2 Train 1st Hr
 3,149E-05 3,0866E-05 0,0001063

115	312.0	1.3	1.4	6.3	254.7	69.8	76.5	286.2	552.2	509.7	527.5	391.6	0.00	70.6	71.7	84.6	0.18	70.4	71.1	85.7	0.18	75.9	73.6	85.4	0.08	0.00	0.01	-0.89	-0.88	32.9
116	313.0	1.3	1.4	6.3	253.4	69.7	76.4	285.7	551.6	508.6	526.8	389.9	0.00	70.6	71.7	84.0	0.18	70.4	71.1	86.3	0.18	75.9	73.6	86.6	0.08	0.00	0.01	-0.89	-0.89	31.9
117	314.0	1.3	1.4	6.3	253.1	69.7	76.3	283.7	551.7	507.7	526.4	390.0	0.00	70.6	71.7	83.4	0.18	70.4	71.1	85.5	0.18	75.9	73.6	84.2	0.08	0.00	0.02	-0.89	-0.89	31.4
118	315.0	1.3	1.4	6.3	252.2	69.7	76.4	283.6	551.5	507.8	526.5	392.0	0.00	70.6	71.7	82.8	0.18	70.4	71.1	84.8	0.18	75.9	73.6	83.7	0.08	0.00	0.02	-0.88	-0.87	31.9
119	316.0	1.3	1.4	6.3	251.4	69.6	76.3	281.5	551.5	507.2	526.5	396.9	0.00	70.6	71.6	82.3	0.18	70.4	71.1	84.0	0.18	75.9	73.6	83.1	0.08	0.00	0.02	-0.88	-0.87	32.2
120	317.0	1.3	1.4	6.3	249.3	69.6	76.7	281.4	551.4	504.8	526.6	398.6	0.00	70.6	71.7	81.7	0.18	70.4	71.1	83.3	0.18	75.9	73.6	82.3	0.08	0.00	0.02	-0.89	-0.88	32.9
121	318.0	1.2	1.4	6.3	249.9	69.7	76.1	279.9	551.1	504.3	525.5	400.4	0.00	70.6	71.6	81.2	0.18	70.3	71.1	82.7	0.18	75.8	73.6	82.0	0.08	0.00	0.02	-0.89	-0.88	31.7
122	319.0	1.2	1.2	6.6	249.8	69.6	76.0	278.4	551.4	503.4	524.4	402.3	0.00	70.6	71.6	81.7	0.18	70.3	71.1	83.3	0.18	75.8	73.6	81.5	0.08	0.00	0.03	-0.89	-0.88	31.5
123	320.0	1.2	1.2	6.7	249.3	69.7	75.9	277.6	551.3	504.8	524.6	403.0	0.00	70.6	71.7	81.3	0.18	70.3	71.1	84.8	0.18	75.7	73.4	81.7	0.08	0.00	0.02	-0.89	-0.88	31.8
124	321.0	1.2	1.2	6.7	248.4	69.6	75.8	277.5	551.8	503.8	523.5	403.8	0.00	70.6	71.6	80.9	0.18	70.3	71.1	85.8	0.18	75.8	73.5	81.6	0.08	0.00	0.02	-0.89	-0.88	31.6
125	322.0	1.2	1.2	6.8	247.9	69.6	75.7	276.8	552.1	504.7	521.9	410.0	0.00	70.6	71.6	87.7	0.18	70.3	71.1	86.0	0.18	75.9	73.5	85.9	0.07	0.00	0.02	-0.89	-0.89	32.6
126	323.0	1.2	1.2	6.8	248.0	69.6	75.8	276.1	552.3	505.3	522.3	405.7	0.00	70.5	71.5	87.5	0.18	70.3	71.0	86.3	0.18	75.8	73.5	85.7	0.08	0.00	0.02	-0.89	-0.88	31.4
127	324.0	1.1	1.2	6.8	247.7	69.5	75.9	276.5	552.4	506.0	521.6	412.0	0.00	70.5	71.5	87.6	0.18	70.3	71.0	84.6	0.18	75.7	73.5	85.2	0.08	0.00	0.01	-0.89	-0.88	32.8
128	325.0	1.1	1.2	6.7	247.6	69.4	75.8	276.4	553.0	505.8	520.2	420.2	0.00	70.5	71.5	86.3	0.18	70.3	71.0	83.8	0.18	75.6	73.5	84.6	0.08	0.00	0.02	-0.89	-0.88	34.6
129	326.0	1.2	1.2	6.7	247.4	69.2	75.7	274.6	553.5	504.1	520.3	412.1	0.00	70.5	71.5	85.6	0.18	70.2	71.0	83.2	0.18	75.6	73.5	83.9	0.08	0.00	0.02	-0.89	-0.88	32.4
130	327.0	1.1	1.2	6.7	247.0	69.5	75.8	275.0	553.6	504.9	520.9	412.7	0.00	70.5	71.5	84.8	0.18	70.2	71.0	82.6	0.18	75.7	73.5	83.6	0.08	0.00	0.02	-0.89	-0.88	32.9
131	328.0	1.1	1.2	6.7	246.9	69.6	76.0	273.6	554.2	504.6	520.6	413.5	0.00	70.5	71.5	84.2	0.18	70.2	71.0	83.9	0.18	75.7	73.5	82.7	0.08	0.00	0.02	-0.89	-0.88	32.8
132	329.0	1.0	1.2	6.7	247.2	69.4	75.4	274.2	554.7	504.7	519.5	410.6	0.00	70.5	71.5	83.6	0.18	70.2	71.0	85.4	0.18	75.8	73.5	82.2	0.08	0.00	0.02	-0.89	-0.89	32.2
133	330.0	1.1	1.2	6.7	246.7	69.5	75.5	272.6	554.8	503.3	519.0	411.9	0.00	70.5	71.5	83.0	0.18	70.2	71.0	86.3	0.18	75.7	73.4	81.7	0.08	0.00	0.02	-0.89	-0.88	31.8
134	331.0	1.1	1.2	6.3	246.4	69.4	75.2	273.1	555.0	503.4	519.5	414.7	0.00	70.4	71.4	82.5	0.18	70.2	71.0	85.7	0.18	75.7	73.4	81.2	0.08	0.00	0.02	-0.90	-0.88	32.6
135	332.0	1.0	1.2	6.1	245.1	69.6	75.7	273.0	558.9	518.9	518.9	414.9	0.00	70.5	71.5	81.9	0.18	70.2	71.0	84.8	0.18	75.8	73.4	83.3	0.08	0.00	0.01	-0.89	-0.88	32.6
136	333.0	1.0	1.3	6.0	244.7	69.4	75.4	271.6	555.0	502.7	518.7	416.7	0.00	70.5	71.5	81.3	0.18	70.2	71.0	84.1	0.18	75.8	73.4	85.7	0.08	0.00	0.02	-0.89	-0.89	32.4
137	334.0	1.0	1.3	6.0	243.9	69.4	75.5	271.2	554.6	502.5	517.1	414.9	0.00	70.5	71.5	81.0	0.18	70.2	70.9	83.4	0.18	75.7	73.4	85.7	0.08	0.00	0.03	-0.88	-0.89	31.6
138	335.0	1.0	1.3	6.0	242.8	69.5	75.5	270.2	553.9	501.1	516.6	416.0	0.00	70.5	71.5	82.7	0.18	70.2	70.9	82.7	0.18	75.8	73.4	85.1	0.08	0.00	0.02	-0.89	-0.88	31.0
139	336.0	1.0	1.3	5.9	242.1	69.3	75.1	269.9	553.7	500.0	514.7	417.4	0.00	70.5	71.5	85.4	0.18	70.2	70.9	82.8	0.18	75.7	73.4	84.4	0.08	0.00	0.02	-0.89	-0.87	30.6
140	337.0	1.0	1.3	5.9	241.5	69.4	75.3	269.1	552.7	500.8	513.8	426.1	0.00	70.5	71.4	87.1	0.18	70.1	70.9	84.4	0.18	75.7	73.4	83.8	0.08	0.00	0.02	-0.89	-0.88	31.8
141	338.0	1.0	1.3	5.9	241.0	69.4	75.4	268.7	552.0	501.7	513.5	422.8	0.00	70.5	71.4	87.8	0.18	70.1	70.9	85.8	0.18	75.7	73.4	83.2	0.08	0.00	0.02	-0.89	-0.87	31.2
142	339.0	0.9	1.3	5.9	240.9	69.2	75.5	267.0	551.1	498.2	512.3	427.1	0.00	70.4	71.4	87.1	0.18	70.1	70.9	86.3	0.18	75.7	73.3	82.7	0.08	0.00	-0.04	-0.89	-0.87	30.6
143	340.0	0.9	1.3	5.9	240.3	69.3	75.3	266.0	550.3	497.3	511.6	427.3	0.00	70.4	71.4	86.5	0.18	70.1	70.9	85.6	0.18	75.7	73.3	82.6	0.08	0.00	0.01	-0.89	-0.87	30.7
144	341.0	0.9	1.4	5.9	239.4	69.4	75.4	265.2	549.5	497.8	509.4	419.2	0.00	70.4	71.4	85.8	0.18	70.1	70.9	84.8	0.18	75.7	73.3	81.6	0.08	0.00	0.01	-0.89	-0.86	27.7
145	342.0	0.9	1.5	5.9	239.6	69.5	75.4	264.0	548.7	497.3	509.1	422.2	0.00	70.4	71.4	85.1	0.18	70.2	70.9	84.0	0.18	75.7	73.3	81.1	0.08	0.00	0.01	-0.88	-0.86	27.7
146	343.0	0.9	1.5	5.9	239.0	69.4	75.3	263.0	548.0	496.4	508.4	422.4	0.00	70.4	71.4	84.4	0.18	70.2	70.9	83.3	0.18	75.7	73.3	80.1	0.08	0.00	0.02	-0.89	-0.86	29.0
147	344.0	0.9	1.5	5.8	238.8	69.4	75.7	263.9	547.2	496.2	505.1	429.7	0.00	70.4	71.4	83.7	0.18	70.3	70.9	82.7	0.18	75.9	73.3	85.6	0.08	0.00	0.02	-0.88	-0.86	27.9
148	345.0	0.9	1.6	5.8	239.1	69.4	75.4	262.0	546.5	496.2	505.8	426.1	0.00	70.4	71.4	83.0	0.18	70.3	70.9	83.0	0.18	75.8	73.3	85.6	0.08	0.00	0.02	-0.89	-0.88	26.8
149	346.0	0.8	1.6	5.7	238.6	69.4	75.1	260.7	545.3	495.1	505.5	427.7	0.00	70.4	71.4	82.4	0.18	70.3	70.9	84.7	0.18	75.9	73.3	85.1	0.08	0.00	0.02	-0.90	-0.87	26.3
150	347.0	0.8	1.6	5.7	238.3	69.4	75.1	259.2	544.5	495.0	504.7	433.4	0.00	70.4	71.4	82.0	0.18	70.2	70.9	86.0	0.18	75.8	73.3	84.5	0.08	0.00	0.02	-0.89	-0.88	26.8
151	348.0	0.8	1.6	5.6	237.3	69.4	75.2	258.8	543.8	494.7	504.1	435.4	0.00	70.4	71.4	81.5	0.18	70.2	70.9	86.2	0.18	75.8	73.3	83.9	0.08	0.00	0.01	-0.90	-0.88	26.8
152	349.0	0.8	1.6	5.6	236.6	69.4	75.2	258.8	543.0	494.1	502.0	443.6	0.00	70.4	71.3	81.4	0.18	70.2	70.9	85.4	0.18	75.8	73.3	83.3	0.07	0.00	0.02	-0.90	-0.88	27.8
153	350.0	0.8	1.6	5.6	236.0	69.4	75.0	257.7	542.6	493.0	501.6	443.6	0.00	70.4	71.3	81.5	0.18	70.2	70.9	85.6	0.18	75.8	73.3	83.9	0.08	0.00	0.02	-0.89	-0.88	26.8
154	351.0	0.8	1.6	5.6	235.5	69.4	74.9	256.9	540.9	492.2	500.2	429.5	0.00	70.4	71.3	86.2	0.18	70.2	70.9	83.8	0.18	75.8	73.2	81.4	0.08	0.00	0.02	-0.89	-0.87	23.4
155	352.0	0.8	1.6	5.6	235.1	69.4	74.9	256.7	540.2	492.0	499.7	436.7	0.00	70.4	71.3	87.4	0.18	70.2	70.9	83.1	0.18	75.8	73.2	81.4	0.08	0.00	0.01	-0.89	-0.87	24.5
156	353.0	0.8	1.6	5.6	234.7	69.3	75.3	255.0	539.3	491.8	499.1	430.7	0.00	70.4	71.3	85.0	0.18	70.2	70.9	82.5	0.18	75.8	73.2	80.5	0.08	0.00	0.02	-0.89	-0.88	22.7
157	354.0	0.7	1.6	5.6	234.1	69.4	74.8	255.2	538.7	490.1	499.1	430.0	0.00	70.4	71.3	86.9	0.18	70.2	71.0	83.6	0.18	75.8	73.2	84.8	0.08</					

Raw Data
preburn data

Time acquisition minutes	Flue	Room	Tunnel	scale	Tunnel Velocity	Vacuum 1st hour	Right	Back	bottom
	temp	temp	dry bulb		Pressure				
	°F	°F	°F	lbs	in. Wc	in. Wc	°F	°F	°F
1	67,67	67,39	71,90	11,27	0,0747	0,05	66,61	66,44	66,74
2	75,76	67,39	72,12	16,58	0,0732	0,04	66,66	66,64	66,74
3	89,17	67,53	72,87	11,58	0,0742	0,05	66,89	67,05	66,94
4	105,18	67,51	73,90	11,58	0,0742	0,04	67,33	68,05	67,42
5	120,02	67,65	75,28	11,48	0,0752	0,05	68,29	70,65	68,04
6	132,59	67,58	73,96	11,41	0,0747	0,05	70,08	75,11	69,04
7	144,38	67,39	75,64	11,38	0,0742	0,05	72,78	80,66	70,27
8	170,73	67,53	75,50	11,27	0,0727	0,04	76,62	87,64	71,94
9	207,49	67,30	77,16	11,17	0,0721	0,04	82,26	96,63	74,00
10	260,39	67,24	79,79	11,08	0,0739	0,04	90,24	107,63	76,65
11	307,28	67,36	82,46	10,98	0,0721	0,05	101,10	118,33	80,05
12	344,47	67,52	85,15	10,88	0,0742	0,04	112,63	125,39	84,03
13	395,52	67,35	88,90	10,67	0,0721	0,05	123,05	132,69	88,63
14	465,86	67,37	93,78	10,57	0,0716	0,04	130,77	139,40	94,11
15	517,97	67,56	98,68	10,38	0,0711	0,05	137,26	149,11	99,91
16	571,19	67,77	103,23	10,18	0,0727	0,04	142,07	168,84	106,32
17	621,40	67,81	108,53	9,97	0,0726	0,04	146,35	190,51	113,84
18	658,74	67,67	112,42	9,77	0,0711	0,05	151,77	213,10	121,41
19	686,62	67,90	115,47	9,58	0,0706	0,05	159,76	236,60	129,47
20	696,60	67,91	117,83	9,37	0,0701	0,05	169,18	261,16	139,54
21	699,09	68,01	118,80	9,17	0,0711	0,04	178,30	286,61	150,70
22	686,14	68,32	115,53	9,07	0,0696	0,05	184,60	311,02	147,22
23	649,84	68,49	111,89	8,88	0,0696	0,05	190,25	330,14	154,71
24	616,88	68,70	109,33	8,67	0,0689	0,05	197,11	344,09	164,74
25	601,43	68,79	107,52	8,57	0,0696	0,05	203,42	354,91	177,42
26	611,43	68,92	107,84	8,37	0,0701	0,05	209,97	366,05	196,06
27	629,32	68,98	109,36	8,28	0,0701	0,04	215,90	377,97	207,62
28	642,05	68,94	110,41	8,07	0,0696	0,05	222,41	390,61	220,99
29	652,93	68,99	110,92	7,87	0,0716	0,05	228,83	402,75	237,10
30	691,84	69,26	113,45	7,67	0,0711	0,04	236,70	414,68	267,47
31	727,46	69,40	115,45	7,48	0,0716	0,05	244,22	424,58	295,98
32	712,52	69,34	114,54	7,27	0,0686	0,05	253,37	431,00	308,00
33	705,22	69,12	113,46	7,07	0,0711	0,05	262,65	435,16	311,92
34	693,47	69,48	112,78	6,97	0,0695	0,04	271,77	436,99	320,78
35	699,83	69,26	112,92	6,78	0,0711	0,04	280,53	439,02	317,78
36	711,84	69,52	113,58	6,57	0,0711	0,04	288,16	441,50	324,16
37	730,80	69,65	115,38	6,47	0,0711	0,05	296,61	445,27	324,51
38	765,62	69,58	117,53	6,27	0,0702	0,04	304,40	451,09	340,89
39	789,64	69,54	119,54	6,08	0,0711	0,05	312,85	458,20	338,68
40	800,31	69,55	120,98	5,87	0,0706	0,04	323,55	464,90	346,77
41	755,07	69,71	114,43	5,67	0,0711	0,05	334,56	472,19	355,82
42	704,91	69,53	110,19	5,57	0,0721	0,05	345,70	478,51	359,82
43	667,86	69,91	106,96	5,37	0,0711	0,05	354,17	482,34	367,48
44	641,08	69,93	105,43	5,31	0,0716	0,05	362,36	485,50	373,45
45	620,21	70,09	103,54	5,27	0,0711	0,04	368,00	488,58	376,67
46	604,25	70,06	102,33	5,10	0,0711	0,04	375,66	491,87	380,93
47	591,54	69,80	99,64	5,07	0,0722	0,05	381,01	495,34	390,30
48	583,71	70,01	100,91	4,97	0,0711	0,05	384,18	499,28	391,03
49	578,93	70,18	100,29	4,87	0,0711	0,05	389,81	502,88	396,14
50	580,36	70,21	100,04	4,78	0,0716	0,05	394,57	506,34	401,46
51	575,90	70,15	100,00	4,67	0,0711	0,05	398,19	509,98	407,65
52	572,52	69,93	99,72	4,47	0,0716	0,05	403,84	515,07	415,30
53	568,18	70,01	98,68	4,37	0,0722	0,05	407,14	520,57	422,00
54	566,11	69,67	99,02	4,27	0,0722	0,05	411,70	526,74	426,26
55	567,26	69,92	99,15	4,17	0,0716	0,04	416,12	532,27	439,45
56	552,87	69,78	97,06	4,08	0,0723	0,05	418,44	538,61	447,63
57	511,61	69,93	93,21	3,97	0,0732	0,04	424,33	544,19	450,72
58	490,28	69,93	91,50	3,87	0,0737	0,05	426,91	547,16	453,89
59	470,61	69,95	90,57	3,87	0,0727	0,05	429,09	548,46	449,89
60	452,62	69,83	89,32	3,85	0,0729	0,05	430,74	548,28	448,81
61	436,71	69,92	87,54	3,77	0,0747	0,05	431,50	547,30	450,99
62	418,25	69,66	87,26	3,67	0,0722	0,05	432,80	546,29	448,56
63	405,95	69,80	86,72	3,67	0,0727	0,05	434,72	545,64	441,31
64	399,60	69,87	86,70	3,57	0,0722	0,05	435,63	545,61	446,48
65	393,99	69,75	85,27	3,56	0,0742	0,05	437,92	547,65	441,44
66	389,75	69,64	85,23	3,47	0,0717	0,05	439,33	550,12	450,48
67	381,28	69,80	85,41	3,47	0,0747	0,05	442,63	553,72	456,20
68	372,06	69,65	84,77	3,37	0,0727	0,04	444,40	558,91	458,40
69	441,13	69,71	119,81	3,32	0,0687	0,05	446,26	563,13	469,84
70	504,91	69,63	107,77	3,07	0,0722	0,05	449,32	567,70	470,49
71	455,44	69,59	92,02	2,97	0,0721	0,05	455,19	572,19	474,23
72	440,29	69,64	89,53	2,94	0,0727	0,04	458,73	574,37	475,30
73	437,84	69,65	88,33	2,87	0,0711	0,05	463,81	574,63	471,61
74	436,77	69,84	88,00	2,77	0,0711	0,05	468,26	574,00	472,51
75	436,33	69,79	87,19	2,75	0,0726	0,05	471,43	573,12	465,38
76	432,39	69,97	86,54	2,67	0,0722	0,04	473,51	572,06	465,51
77	426,03	69,68	85,35	2,57	0,0732	0,05	476,97	570,95	456,96
78	417,47	69,80	85,47	2,57	0,0727	0,05	479,23	569,40	454,16
79	407,95	69,62	84,88	2,57	0,0731	0,05	480,02	567,64	454,68
80	398,12	69,81	84,14	2,57	0,0727	0,05	481,51	566,67	447,68
81	388,07	69,85	83,54	2,47	0,0727	0,04	483,10	564,88	449,65
82	376,64	69,45	82,53	2,47	0,0747	-9,56	483,99	562,72	446,16
83	365,26	69,70	82,26	2,47	0,0742	-10,34	484,81	560,07	442,03
84	355,95	69,76	82,18	2,47	0,0742	-10,33	485,65	558,10	440,70
85	346,73	69,75	81,58	2,37	0,0727	-10,31	485,13	556,39	435,61
86	337,09	69,74	80,69	2,47	0,0738	-9,89	483,20	554,88	433,98
87	326,66	69,68	81,00	2,37	0,0742	-9,43	484,44	552,82	433,90
88	317,32	69,63	81,02	2,37	0,0732	-8,98	485,87	550,64	436,93
89	309,30	69,66	80,70	2,37	0,0722	-8,55	485,28	548,44	437,01

Raw Data
prebum data

90	302,33	69,60	80,31	2,37	0,0740	-8,14	483,65	545,73	436,16
91	296,62	69,49	79,80	2,34	0,0737	-7,74	484,18	542,99	435,38
92	290,87	69,42	79,66	2,34	0,0742	-7,36	482,35	539,62	436,88
93	284,71	69,43	79,10	2,27	0,0742	-7,01	481,62	536,66	436,26
94	279,11	69,35	78,81	2,27	0,0747	-6,69	480,69	533,12	441,88
95	273,59	69,27	78,82	2,27	0,0747	-6,31	477,89	530,08	436,01
96	268,66	69,31	78,33	2,27	0,0742	-6,00	476,10	526,83	443,41
97	264,28	69,44	77,76	2,27	0,0747	-5,69	474,43	523,23	446,57
98	260,57	69,36	77,23	2,24	0,0752	-5,40	472,14	520,01	452,67
99	256,54	69,32	77,28	2,27	0,0737	-5,13	470,96	516,22	453,60
100	253,14	69,30	77,26	2,24	0,0752	-4,86	468,82	512,36	457,24
101	249,63	69,07	77,24	2,17	0,0757	-4,61	467,35	509,27	462,58
102	246,29	68,93	77,29	2,17	0,0747	-4,37	463,53	505,95	462,08
103	243,79	68,82	77,25	2,17	0,0752	-4,14	462,85	503,23	467,88
104	241,04	68,75	76,83	2,17	0,0737	-3,92	462,03	500,47	471,42
105	238,89	68,51	76,79	2,17	0,0747	-3,71	459,70	497,55	478,34
106	235,82	68,50	76,63	2,17	0,0747	-3,52	459,46	494,76	481,95
107	232,93	68,32	76,40	2,17	0,0752	-3,32	458,38	492,28	483,19
108	230,66	68,25	76,30	2,07	0,0752	0,04	457,01	489,54	484,88
109	228,39	68,24	75,97	2,07	0,0727	0,04	456,52	487,30	489,78
110	226,74	68,34	75,83	2,07	0,0727	0,04	454,86	485,66	494,36
111	224,94	68,02	75,42	2,07	0,0752	0,04	454,10	483,66	496,21
112	223,42	68,15	75,16	2,07	0,0757	0,04	453,01	481,31	498,72
113	222,13	67,93	75,21	2,07	0,0742	0,04	451,56	478,89	502,30
114	220,49	67,99	75,12	2,07	0,0727	0,04	450,53	476,80	504,52
115	218,97	68,07	74,80	2,07	0,0752	0,05	450,20	475,16	499,05
116	217,70	68,58	75,09	2,07	0,0742	0,03	448,32	473,25	507,75
117	216,43	68,79	76,26	1,98	0,0747	0,03	445,24	472,17	506,96
118	215,10	68,88	78,70	1,97	0,0747	0,02	443,14	470,25	505,49
119	213,37	69,15	80,66	1,97	0,0722	0,02	444,51	468,22	513,49
120	212,36	69,63	82,21	1,97	0,0737	0,02	441,90	466,57	513,46

Top	Left
°F	°F
67,72	66,77
67,77	66,76
68,36	66,96
70,69	67,27
75,54	67,87
80,86	69,01
86,69	71,07
92,53	74,39
100,75	79,58
111,75	86,82
127,49	96,18
149,17	106,99
175,08	118,42
211,79	128,97
259,03	136,64
307,50	142,92
356,89	149,11
408,22	155,24
452,28	161,00
482,75	166,44
504,61	172,25
490,76	175,25
482,04	184,82
471,82	195,48
466,28	205,15
444,29	214,00
448,59	222,87
454,14	232,25
462,32	241,81
480,89	251,46
492,69	261,38
509,80	271,30
526,81	279,83
540,43	287,66
534,73	294,15
550,08	301,22
558,01	307,90
577,74	316,68
594,73	326,54
599,09	335,91
637,66	345,77
652,08	354,40
645,69	362,36
627,77	367,94
612,82	374,72
595,32	381,13
581,97	387,82
574,38	395,10
563,51	401,87
556,58	410,22
555,94	419,16
558,95	430,76
560,28	443,72
565,22	456,94
554,22	471,35
567,50	485,95
590,08	498,50
601,27	507,89
601,96	512,41
592,22	516,02
576,56	518,01
556,77	519,68
537,20	522,09
521,39	526,07
510,25	531,98
501,68	537,96
496,24	545,63
486,20	552,52
459,20	557,32
451,20	562,96
460,38	567,38
483,39	570,70
510,79	572,48
534,18	571,79
554,61	571,47
569,28	571,51
577,62	571,53
576,84	571,28
572,32	570,55
563,97	569,92
551,43	568,26
536,75	566,67
518,60	564,76
501,54	562,51
485,35	559,69
467,92	557,88
452,27	555,00
436,58	553,04
420,93	549,46

Raw Data
prebum data

405,73	546,24
392,32	542,30
376,59	539,06
364,34	534,92
353,77	530,84
341,53	526,71
330,14	522,61
322,38	517,24
313,43	513,09
304,93	509,52
297,21	505,48
291,00	502,34
285,09	498,52
278,78	494,30
273,41	491,42
269,28	488,34
264,54	485,04
261,18	481,93
258,31	478,15
254,40	474,33
251,08	471,30
248,17	468,87
245,97	465,97
243,71	463,85
242,05	461,88
239,62	458,25
238,71	455,72
235,44	453,56
233,45	452,48
232,46	451,13
231,47	449,48



Date: 2024-01-15

Manufacturer: Foga Supreme

PRE / POST CHECKS

Model: 161W

Project #: PT 20248

Run: 4

Tech: MM

Reviewer: DP

Moisture Meter Calibration Check:

Equipment #	Time	12%	22%
<u>EM 334</u>	<u>7:00</u>	<u>OK</u>	<u>OK</u>

Pre-Test

Post-Test

Facility Conditions:

Air Velocity from less than 2 feet

<u>0</u> (max50 Fpm)	<u>0</u> (max50 Fpm)
----------------------	----------------------

Smoke Capture Check (tunnel velocity)

<u>OK</u>	NA
-----------	----

Picture.....

4 sides <u>OK</u>	<u>OK</u>
-------------------	-----------

Wood Heater Conditions:

Date Wood Heater Stack Cleaned.....

2024-01-09

Date Dilution Tunnel Cleaned.....

2024-01-09

Induced Draft Check (max 0.005 H2O)

OK

Traverse before ignition.....

OK

Temperature System:

Ambient (65°-90°F)

OK °F

Proportional Checks:

Thermocouple check.....

OK

Pitot Clean.....

OK

Pitot verification.....

OK

Pictures for report.....

Side	<u>OK</u>
Coal bed	<u>OK</u>
Load	<u>OK</u>
Load in stove	<u>OK</u>
Fuel adjustment	<u>OK</u>

Load Length 5/6 of firebox Length +/- Inch.....

OK



Date: 2024-01-15
 Project #: PI 20258

Manufacturer: Folgen Supreme
 Tech: MM

Model: 16 in
 Reviewer: DP

Leakage Checks Tunnel Samplers

	System 1 st hour		System 1		System 2		Ambient	
	Pre-Test ASTM (-15) CSA B415 (-5)	Post-Test (Max test)	Pre-Test ASTM (-15) CSA B415 (-5)	Post-Test (Max test)	Pre-Test ASTM (-15) CSA B415 (-5)	Post-Test (Max test)	Pre-Test ASTM (-15) CSA B415 (-5)	Post-Test (Max test)
Unplugged Flow Rate = .25cfm	- 10	- 10	- 10	- 10	- 10	- 10	- 10	- 10
Vacuum (inches Hg.)	- 10	- 10	- 10	- 10	- 10	- 10	- 10	- 10
Final 1 minute DGM (Liter)	0118.45	0130.43	89860316	89908916	64841694	64891286	47921288	47960332
Initial 1 minute DGM (Liter)	0118.45	0130.43	89860315	89908912	64841694	64891286	47921288	47960332
Change (Liter)	0118.45	0	0.01	0.04	0	0	0	0.10
Allowable leakage .04 x Sample rate or 0.28Lpm CSA B415 (0.56)	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
Check OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK



Date: 2024-01-15
Project #: PJ 20258

Manufacturer: Fogon Supreme
Run: 4 Tech: MM

Model: 610
Reviewer: [Signature]

Leakage Checks Flue Gas Sampler

Plugged Probe	Pre-Test	Post Test
Vacuum (inches Hg.)	-5	-5
Rotameter Reading (mm/min.)	0	0
Flow Rate (lpm)	1.5	1.5
Allowable (.02 x Sample Rate)	30	30
Check OK	OK	OK

Leakage Checks Pitot

Plugged Probe	Pre-Test 3 H2O static	Pre-Test 0.4-0.5 H2O velocity	Post Test 3 H2O Static	Post Test 0.4-0.5 H2O velocity
Vacuum (inches Hg.)	3	.4	3	0.5
Check OK (no change after 15 sec.)	OK	OK	OK	OK



Date: 2.24.015
Project #: PI 20298

Manufacturer: foye supreme
Run: 4

Model: 161A

Tech: M.M
Reviewer: [Signature]

Scale Type	Audit		Measured Weight
	Equipment #	Weight	
Platform	EM-090	44 lbs, Class F	44 lbs
Platform	EM-205	10.00 Kg, Class F	10.00 Kg
Wood	EM-090	440 lbs, Class F	440 lbs
Analytical	EM-335	100 mg, Class S	100 mg
Analytical	EM-129	200 g, Class S	200 g

LIMITS OF WEIGHT RANGES

ANALYTICAL SCALE: 50%-150% of dry filter weight, ± 0.1 mg
 PLATFORM SCALE: 20%-80% of ideal test load weight, ± 0.1 lbs or 1%
 WOOD SCALE: 20%-80% of ideal test load weight, ± 0.01 lbs or 1%

Date: 2024-01-15

 Manufacturer: foya supreme

 Model: 161W

 Project #: PI 20298

 Run: 4

 Tech: MM

 Reviewer: SP

FOR TUNNELS < 12 in

 Barometric pressure (P_{bar}) 100.8 (KPa.)

 Static pressure (P_q) _____ (inches w.c.)

Inside diameter: Port A _____ Port B _____

 Tunnel cross sectional area: .1963 Ft²

Pitot tube type: Standard

Traverse Point	Position (inches)			Velocity Head Δp (inches H ₂ O)	Tunnel Temperature (°F)
	6 po	7 po	8 po		
Tunnel diameter	6 po	7 po	8 po		
A - Centroid	3.00	3.50	4	0.074	71.44
B - Centroid	3.00	3.50	4	0.073	71.35
A-1	0.40	0.50	0.50	0.060	71.44
A-2	1.50	1.75	2	0.073	71.42
A-3	4.50	5.25	6	0.071	71.42
A-4	5.60	6.5	7.5	0.060	71.37
B-1	0.40	0.50	0.50	0.060	71.35
B-2	1.50	1.75	2	0.071	71.23
B-3	4.50	5.25	6	0.071	71.23
B-4	5.60	6.5	7.5	0.061	71.26
				AVERAGE	

Date: _____ Manufacturer: _____ Model: _____

Project #: _____ Run: _____ Tech: _____ Reviewer: _____

FOR TUNNELS 12 in

Barometric pressure (P_{bar}) _____ (KPa.) Static pressure (P_q) _____ (inches w.c.)

Pitot tube type: Standard

Traverse Point	Position (inches)	Velocity Head Δh (inches H ₂ O)	Tunnel Temperature (°F)
A Center	6		
B Center	6		
A-1	0.53		
A-2	1.75		
A-3	3.55		
A-4	8.45		
A-5	10.25		
A-6	11.47		
B-1	0.53		
B-2	1.75		
B-3	3.55		
B-4	8.45	N.A	
B-5	10.25		
B-6	11.47		

Date: 2024-01-15

 Manufacturer: Fogel Supreme

 Model: 1610

 Project #: PI 20298

 Run: 4

 Tech: MM

 Reviewer: DP

Pre-Test (Adjust and Record)

	ZERO		SPAN		CAL. (Record Only)	
	Actual	Should Be	Actual	Should Be	Actual	Should Be
CO	0	0	3049	3000	1000	1000
Tolerance CO	0	+/- 0.02	0049	+/- 0.15	000	+/- 0.05
CO ₂	0	0	1801	1800	986	1000
Tolerance CO ₂	0	+/- 0.02	001	+/- 0.5	014	+/- 0.5
O ₂ informative CSA B415 calculated value	na	na	na	na	na	na
	Actual	Should Be	Actual	Should Be	Actual	Should Be

Post Test (Record Only)

	Zero	Span	Cal.	Zero Drift	Limit	Span Drift	Limit	Cal. Drift	Limit	OK?	Not OK*
CO	0	3044	1018	0	0.02	0005	0.15	0004	0.05	✓	
CO ₂	0	1796	990	0	0.02	005	0.5	004	0.5	✓	



TEST DATA LOG

Date: 2024-01-15
Project #: PI 20298

Manufacturer: foyer supreme
Run: 4 Tech: M.M

Model: 16 in
Reviewer: [Signature]

RAW DRY GAS METER READINGS

Test	System 1 st hour		System 1	System 2	Blank
	Final (Liter)	Initial (Liter)			
	0130, 35		899088 76	648911 68	479602 68
	0118, 49		898603 77	648416 00	479213 35

AMBIENT CONDITIONS

	Before	After
Barometer (kPa):	100.8	100.9
Dry Bulb (F):	69.8	71.3
Humidity (%):	44.6	46.8

FUEL DATA

Date: 2024-01-15 Manufacturer: Fogex Supreme Model: 16 in
 Project #: PI 20298 Run: 4 Tech: MM Reviewer: DD

FUEL DESCRIPTION:

Type of wood:

PRE-TEST LOAD

Piece Size	Weight	Meter Moisture Content (% dry) *				
1 1/2" x 3 1/2" x 13 1/2" in.	1932 lbs.	22 ¹	22 ⁰	21 ⁹	22 ⁰	22 ¹
1 1/2" x 3 1/2" x 13 1/2" in.	1826 lbs.	21 ⁸	21 ⁸	21 ⁸	21 ⁷	21 ⁶
1 1/2" x 3 1/2" x 13 1/2" in.	1856 lbs.	22 ⁰	22 ¹	22 ⁰	22 ³	22 ⁴
1 1/2" x 3 1/2" x 10 in.	1360 lbs.	22 ⁶	22 ⁷	22 ⁶	22 ⁸	22 ⁸
1 1/2" x 3 1/2" x 7 1/2" in.	1438 lbs.	21 ⁹	21 ⁸	21 ⁶	21 ⁹	21 ⁸
1 1/2" x 3 1/2" x 11 in.	1340 lbs.	21 ⁷	21 ⁸	21 ⁹	21 ⁷	21 ⁷
1 1/2" x 3 1/2" x 10 in.	1360 lbs.	21 ⁷	21 ⁹	21 ³	21 ³	21 ⁴
1 1/2" x 3 1/2" x 10 in.	1436 lbs.	21 ³	21 ⁶	21 ³	21 ⁴	21 ⁶
1 1/2" x 3 1/2" x 8 in.	1368 lbs.	21 ⁹	21 ⁸	21 ⁷	21 ⁶	21 ³
1 1/2" x 3 1/2" x 10 in.	1372 lbs.	22 ⁰	22 ¹	22 ³	22 ³	22 ⁴
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					

TEST LOAD WEIGHT: 1528 lbs

FUEL DATA

Date: 2024-01-15 Manufacturer: Fayer Supreme Model: 16in
 Project #: PI 20298 Run: 4 Tech: MM Reviewer: DP

FUEL DESCRIPTION:

Type of wood:

TEST LOAD

Piece Size	Weight	Meter Moisture Content (% dry)*						
1 1/2 x 3 1/2 x 13 1/2 in.	1444 lbs.	199	198	200	196	195		
1 1/2 x 3 1/2 x 13 1/2 in.	1458 lbs.	196	197	196	198	20		
1 1/2 x 3 1/2 x 13 1/2 in.	1428 lbs.	191	192	192	193	192		
1 1/2 x 3 1/2 x 13 1/2 in.	154 lbs.	196	193	192	192	193		
1 1/2 x 3 1/2 x 13 1/2 in.	1474 lbs.	198	198	198	20	201		
x x in.	lbs.							
1 1/2 x 3/4 x 5 in.	0.088 lbs.			291				
1 1/2 x 3/4 x 5 in.	0.088 lbs.			200				
1 1/2 x 3/4 x 5 in.	0.100 lbs.			199				
1 1/2 x 3/4 x 5 in.	0.120 lbs.			199				
1 1/2 x 3/4 x 5 in.	0.094 lbs.			203				
1 1/2 x 3/4 x 5 in.	0.104 lbs.			203				
1 1/2 x 3/4 x 5 in.	0.112 lbs.			204				
1 1/2 x 3/4 x 5 in.	0.098 lbs.			204				
1 1/2 x 3/4 x 5 in.	0.116 lbs.			208				
1 1/2 x 3/4 x 5 in.	0.082 lbs.			199				
1 1/2 x 3/4 x 5 in.	0.092 lbs.			200				
1 1/2 x 3/4 x 5 in.	0.084 lbs.			201				
1 1/2 x 3/4 x 5 in.	0.092 lbs.			201				
1 1/2 x 3/4 x 5 in.	0.104 lbs.			202				
1 1/2 x 3/4 x 5 in.	0.096 lbs.			203				
1 1/2 x 3/4 x 5 in.	0.104 lbs.			203				
1 1/2 x 3/4 x 5 in.	0.080 lbs.			199				
1 1/2 x 3/4 x 5 in.	0.102 lbs.			199				
1 1/2 x 3/4 x 5 in.	0.094 lbs.			20				
1 1/2 x 3/4 x 5 in.	0.108 lbs.			201				
x x in.	lbs.							

TEST LOAD WEIGHT: 930 lbs Min 20%: 186 Max 25%: 233

DILUTION TUNNEL PARTICULATE SAMPLER DATA

Date: 2024-01-15

Manufacturer: Fogel Super-m

Model: 161N

Project #: PT 20248

Run: 4 Tech: M.M

Reviewer: SP

Pre-test Weight Record		TEST FILTERS					
Date	Time	SYSTEM 1 st hour		SYSTEM 1			
		Probe & Housing Number	Front & Back Filter Number	gaskets	Probe & Housing Number	Front & Back Filter Number	gaskets
		33	33-127	7	41	128-129	10
2024-01-11	17:00	109 3635	0 2456	4 1299	110 3652	0 2480	4 1984
2024-01-15	8:00	109 3635	0 2457	4 1299	110 3653	0 2480	4 1984

Post-test Weight Record		TEST FILTERS					
Date	Time	SYSTEM 1 st hour		SYSTEM 1			
		Probe & Housing Number	Front & Back Filter Number	gaskets	Probe & Housing Number	Front & Back Filter Number	gaskets
		33	33-127	7	41	128-129	10
2024-01-15	13:30	109 3639	0 2465	4 1320	110 3659	0 2487	4 2002
2024-01-20	9:15	109 3636	0 2463	4 1305	110 3654	0 2485	4 1992
2024-01-23	16:00	109 3636	0 2463	4 1305	110 3654	0 2485	4 1991



DILUTION TUNNEL PARTICULATE SAMPLER DATA

Date: 2024.01.15
Project #: PT 20248

Manufacturer: Fogger Supreme
Run: 4 Tech: MJM

Model: 63N
Reviewer: [Signature]

TEST FILTERS

Pre-test Weight Record		Probe & Housing Number	Front & Back Filter Number	gaskets	Blank Filter
Date	Time				
		43	130-131	15	132
2024-01-11	17:00	109 1638	02483	41744	0 1240
2024-01-15	8:00	109 1638	02483	41745	0 1240

TEST FILTERS

Post-test Weight Record		Probe & Housing Number	Front & Back Filter Number	gaskets	Blank Filter	End test time and date
Date	Time					
		43	130-131	15	132	2024-01-15
2024-01-15	13:30	109 1643	02491	41763	0 1241	
2024-01-20	9:15	109 1639	02489	41750	0 1240	13:00
2024-01-23	16:00	109 1639	02489	41751	0 1240	

Paramètres

Tous les facteurs de corrections et autres paramètres qui peuvent être modifiés par l'utilisateur du fichier sont regroupés ici.

Code verrouillage: SUP

Description du test

Test standard	EPA
Run #	4
Date	15-01-2024
Technicien	m.m
Project #	pi 20298

Description de l'unité

Manufacturier	foyer supreme	
Modèle	16in	
Combustion system	Cat	
Appliance type	insert	
Firebox volume	1,26	cu ft.
Appliance weight empty	n.a	lbs
Appliance weight full	n.a	lbs

Paramètres du test

Logging time	1	min
Manufacturer's rated heat output	n.a	BTU/h Donnée fournie par le manufacturier
Targeted category		
Targeted output	n.a	BTU/h
Cp steel	n.a	BTU/lb-°F

Échantillonnage

Blank sampling rate	0,20	cuft/min
Internal probe diameter	0,18	in.
Calibration Factor (DGM #1):	0,986	
Equipment number (DGM #1):	em 178	Dimensionless
Calibration Factor (DGM #2):	1,003	
Equipment number (DGM #2):	em 318	Dimensionless
Calibration Factor (DGM #3):	0,984	
Equipment number (DGM #3):	em 179	Dimensionless
Calibration Factor (DGM 1st Hr):	0,987	
Equipment number (DGM 1st Hr):	em 130	Dimensionless

Tunnel

Targeted tunnel flow rate	350	scfm
Tunnel diameter	8	in.
Molecular weight	29	29 as per ASTM E2515
Pitot tube type	Standard	
Pitot tube coefficient	0,99	Dimensionless

Project nu.	pi 20298
Date	15-01-2024
Technicien	M.M

Fuel data

Fuel type	Dimension
Fuel specie	D. Fir
HHV	19810,0 kJ/kg
%C	48,7
%H	6,9
%O	43,9
%Ash	0,5
HHV	8519,2 Btu/lb
LHV	7451,0 Btu/lb

Default Fuel Values		
	D. Fir	Oak/Maple
HHV	19 810	19 887
%C	48,73	50
%H	6,87	6,6
%O	43,9	42,9
%Ash	0,5	0,5
HHV (Btu/lb)	8519	8552
LHV (Btu/lb)	7451	7480

	Start	End
Barometer (kPa):	100,8	100,9
Barometer (in.Hg):	29,766229	29,79575878
Dry Bulb (F):	69,8	71,3
Humidity (%):	44,6	46,8
Air velocity (ft/min)	0	0

DGM #1st hour	Final:	130,350	cuft
	Initial:	118,490	cuft

	Final:	130,350	cuft
	Initial:	118,490	cuft

DGM #1	Final:	31751,021	cuft
	Initial:	31733,893	cuft

	Final:	899088,760	Liter
	Initial:	898603,770	Liter

DGM #2	Final:	22916,100	cuft
	Initial:	22898,595	cuft

	Final:	648911,680	Liter
	Initial:	648416,000	Liter

DGM room	Final:	16937,009	cuft
	Initial:	16923,260	cuft

	Final:	479602,680	Liter
	Initial:	479213,350	Liter

Numéro de la ligne dans "Raw data" à partir duquel les données du VRAI test commencent

184

Autres données à rentrer: dans preload data, load data, traverse et filter set weight

Project nu.	pi 20298
Date	15-01-2024
Technicien	m.m

Tunnel Traverse Worksheet (for velocity calculations)

Static Pressure: 0,18 in. H2O
 Barometer: 29,900 in. Hg

Pour un tunnel de 12" et plus, prendre 6 lectures

	TUNNEL VELOCITY	TUNNEL TEMP	SQUARE ROOT
	In. wc	°F	
A center			0,0000
B center			0,0000
A1			0,0000
A2			0,0000
A3			0,0000
A4			0,0000
A5			0,0000
A6			0,0000
B1			0,0000
B2			0,0000
B3			0,0000
B4			0,0000
B5			0,0000
B6			0,0000
AVERAGE	#DIV/0!	#DIV/0!	0,0000

PITOT CONSTANT=
0,957

Pour un tunnel moins de 12", prendre 4 lectures

	TUNNEL VELOCITY	TUNNEL TEMP	SQUARE ROOT
	In. wc	°F	
A center	0,074	71,44	0,2720
B center	0,073	71,35	0,2702
A1	0,060	71,44	0,2449
A2	0,073	71,42	0,2702
A3	0,071	71,42	0,2665
A4	0,060	71,37	0,2449
B1	0,061	71,4	0,2470
B2	0,071	71,2	0,2665
B3	0,071	71,2	0,2665
B4	0,061	71,3	0,2470
AVERAGE	0,0675	71,3510	0,2596

Project nu.	pi 20298
Date	15-01-2024
Technicien	m.m

Filter set weight

	System 1 (g) 1st hour			System 1 (g)			System 2 (g)			Ambient blank (g)	Date	Heure
	probe	front/ Back	gasket	probe	front/ Back	gasket	probe	front/ Back	gasket	Filter		
Number	33	33-127	7	41	128-129	10	43	130-131	15	132		
Before (1)												
Before (2)												
Before (3)												
Before (4)												
Before (5)	109,3635	0,2456	4,1299	110,3652	0,2480	4,1984	109,1638	0,2483	4,1744	0,1240	2024-01-11	17:00
Before (6)	109,3635	0,2457	4,1299	110,3653	0,2480	4,1984	109,1638	0,2483	4,1745	0,1240	2024-01-15	08:00
After (1)	109,3639	0,2465	4,1320	110,3659	0,2487	4,2002	109,1643	0,2491	4,1763	0,1241	2024-01-15	13:30
After (2)	109,3636	0,2463	4,1305	110,3654	0,2485	4,1992	109,1639	0,2489	4,1750	0,1240	2024-01-22	09:15
After (3)	109,3636	0,2463	4,1305	110,3654	0,2485	4,1991	109,1639	0,2489	4,1751	0,1240	2024-01-23	16:00
After (4)												
After (5)												
After (6)	109,3636	0,2463	4,1305	110,3654	0,2485	4,1991	109,1639	0,2489	4,1751	0,1240	2024-01-23	16:00
Difference	0,0001	0,0006	0,0006	0,0001	0,0005	0,0007	0,0001	0,0006	0,0006	0,0000		
Total (mg)		1,3			1,3			1,3		0		
Total ajusté (mg)		1,30			1,30			1,30				

Project nu.	pi 20298
Date	15-01-2024
Technicien	m.m

Manufacturer: foyer supreme
Model: 16in

Run: 4
Project #: pi 20298
Test Duration: 93 min

Note: In the "Input data", "Calc. % O₂", "Fuel Properties", and "Mass Balance" columns, [e], [d], [g], [a], [b], [c], [h], [u], [w], [j], and [k] refer to their respective variables in Clauses

Overall Heating Efficiency: 63,26%
Combustion Efficiency: 98,29%
Heat Transfer Efficiency: 64,36%

	HHV	LHV
Eff	63,26%	68,38%
Comb Eff	98,29%	98,29%
HT Eff	64,36%	69,57%
Output	28 507	kJ/h
Burn Rate	2,27	kg/h
Grams CO	93	g
Input	45 062	kJ/h
MC wet	16,46	

Ultimate CO₂
CO_{2-ult} 19,64
F₀ 1,062

Heat Output:	27 042 Btu/h
Heat Input:	42 746 Btu/h
Burn Duration:	1,55 h
Burn Rate:	5,01 lb/h
Stack Temp:	667,4 Deg. F

Averages			0,39	10,84	1,13	20,20	9,16	354,10	22,27	0,96	0,65	#DIV/0!
INPUT DATA			Oxygen Calculation				Input Data		Combust	Heat	Net	
Elapsed Time	Weight Remaining (kg)	% CO [e]	% CO ₂ [d]	Excess Air EA	Total O ₂	Calc. % O ₂ [g]	Flue Gas (°C)	Room Temp (°C)	Eff %	Transfer %	Eff %	
0,00	4,22	0,46	3,24	430,8%	20,70	17,22	458,2	21,9	90,9%	4,4%	4,0%	
1,00	4,16	0,33	2,91	507,4%	20,73	17,66	460,1	22,0	93,1%	-5,6%	-5,2%	
2,00	4,05	0,24	4,28	334,6%	20,64	16,24	462,1	22,0	96,5%	22,2%	21,4%	
3,00	3,94	0,20	8,45	127,2%	20,37	11,82	464,0	22,0	98,4%	52,7%	51,9%	
4,00	3,83	0,17	10,42	85,5%	20,24	9,73	465,9	22,1	98,9%	58,6%	58,0%	
5,00	3,72	0,09	11,52	69,1%	20,17	8,61	467,8	22,1	99,5%	61,0%	60,7%	
6,00	3,61	0,06	13,53	44,5%	20,04	6,48	469,7	22,2	99,8%	64,5%	64,3%	
7,00	3,50	0,08	14,13	38,2%	20,00	5,83	471,6	22,2	99,6%	65,2%	65,0%	
8,00	3,39	0,08	16,36	19,5%	19,85	3,46	473,5	22,2	99,6%	67,8%	67,6%	
9,00	3,28	0,08	18,31	6,8%	19,73	1,38	475,4	22,3	99,5%	69,5%	69,3%	
10,00	3,18	0,08	18,42	6,1%	19,72	1,25	477,3	22,3	99,6%	69,6%	69,3%	
11,00	3,07	0,08	18,54	5,5%	19,71	1,13	479,2	22,3	99,6%	69,6%	69,3%	
12,00	2,96	0,04	18,66	5,1%	19,71	1,03	481,1	22,5	99,8%	69,6%	69,5%	
13,00	2,85	0,03	18,78	4,4%	19,70	0,91	483,1	22,5	99,9%	69,6%	69,5%	
14,00	2,74	0,03	18,88	3,9%	19,69	0,80	485,4	22,6	99,9%	69,6%	69,5%	
15,00	2,62	0,03	18,94	3,6%	19,69	0,73	487,2	22,7	99,9%	69,5%	69,4%	
16,00	2,53	0,03	19,14	2,5%	19,67	0,52	491,7	22,6	99,9%	69,5%	69,4%	
17,00	2,40	0,04	19,27	1,7%	19,67	0,37	493,3	22,7	99,8%	69,5%	69,4%	
18,00	2,30	0,04	19,38	1,1%	19,66	0,25	495,8	22,6	99,8%	69,5%	69,4%	
19,00	2,21	0,06	19,55	0,2%	19,65	0,07	498,1	22,6	99,7%	69,5%	69,3%	
20,00	2,08	0,08	19,58	-0,1%	19,64	0,02	499,4	22,6	99,6%	69,5%	69,2%	
21,00	1,98	0,11	19,60	-0,3%	19,64	-0,01	499,9	22,7	99,5%	69,4%	69,1%	
22,00	1,89	0,12	19,58	-0,3%	19,64	-0,01	498,5	22,6	99,5%	69,5%	69,1%	
23,00	1,80	0,27	19,66	-1,5%	19,62	-0,18	496,2	22,8	98,8%	69,6%	68,8%	
24,00	1,71	0,72	19,53	-3,0%	19,60	-0,29	491,1	22,7	97,0%	69,7%	67,6%	
25,00	1,62	0,48	19,50	-1,7%	19,62	-0,12	489,2	22,9	98,0%	69,8%	68,4%	
26,00	1,53	0,09	18,88	3,6%	19,69	0,76	480,9	23,0	99,6%	69,8%	69,5%	
27,00	1,44	0,04	18,25	7,4%	19,73	1,46	474,1	23,0	99,8%	69,6%	69,5%	
28,00	1,35	0,03	18,02	8,8%	19,75	1,71	469,6	22,9	99,9%	69,6%	69,5%	
29,00	1,30	0,03	17,98	9,0%	19,75	1,75	467,7	23,0	99,9%	69,7%	69,6%	
30,00	1,21	0,03	18,10	8,4%	19,74	1,63	465,6	22,8	99,9%	69,9%	69,8%	
31,00	1,17	0,02	17,77	10,4%	19,77	1,99	461,4	22,8	99,9%	69,8%	69,7%	
32,00	1,08	0,03	17,09	14,8%	19,81	2,71	452,5	22,8	99,9%	69,6%	69,6%	
33,00	1,03	0,03	16,58	18,2%	19,84	3,24	445,4	22,7	99,9%	69,5%	69,4%	
34,00	0,99	0,06	15,71	24,6%	19,90	4,16	430,6	22,7	99,8%	69,4%	69,3%	
35,00	0,94	0,05	14,27	37,1%	19,99	5,70	414,8	22,6	99,8%	68,7%	68,6%	
36,00	0,85	0,04	12,94	51,3%	20,08	7,12	401,3	22,8	99,9%	67,8%	67,7%	
37,00	0,85	0,05	12,20	60,4%	20,13	7,91	390,7	22,8	99,8%	67,4%	67,3%	
38,00	0,80	0,04	11,75	66,6%	20,16	8,39	381,6	22,7	99,9%	67,3%	67,3%	
39,00	0,76	0,03	11,44	71,3%	20,18	8,73	373,6	22,8	100,0%	67,3%	67,3%	
40,00	0,73	0,02	11,44	71,4%	20,18	8,73	367,8	22,4	100,0%	67,7%	67,7%	
41,00	0,71	0,03	10,90	79,8%	20,22	9,30	361,8	22,7	100,0%	67,2%	67,2%	
42,00	0,67	0,03	10,70	83,0%	20,23	9,52	356,1	22,7	100,0%	67,3%	67,3%	
43,00	0,67	0,04	10,57	85,1%	20,24	9,65	351,8	22,5	100,0%	67,3%	67,3%	
44,00	0,62	0,04	10,35	88,9%	20,25	9,88	345,9	22,5	99,9%	67,4%	67,3%	
45,00	0,62	0,07	9,87	97,6%	20,28	10,38	339,2	22,3	99,7%	66,9%	66,7%	
46,00	0,58	0,12	9,22	110,5%	20,32	11,05	330,7	22,5	99,3%	66,2%	65,7%	
47,00	0,58	0,22	8,37	128,7%	20,37	11,89	321,7	22,4	98,2%	64,9%	63,8%	
48,00	0,53	0,33	7,89	138,9%	20,40	12,34	313,9	22,5	97,1%	64,3%	62,4%	
49,00	0,53	0,36	7,89	138,0%	20,40	12,32	308,0	22,5	96,8%	64,9%	62,8%	
50,00	0,53	0,39	7,69	143,4%	20,41	12,53	302,6	22,5	96,4%	64,8%	62,4%	
51,00	0,53	0,38	7,77	141,0%	20,40	12,44	298,2	22,4	96,5%	65,4%	63,1%	
52,00	0,49	0,40	7,71	142,1%	20,40	12,49	294,4	22,4	96,3%	65,6%	63,1%	
53,00	0,49	0,44	7,66	142,5%	20,41	12,52	290,5	22,4	95,9%	65,8%	63,1%	
54,00	0,44	0,45	7,61	143,4%	20,41	12,57	286,6	22,4	95,7%	66,0%	63,2%	
55,00	0,44	0,46	7,49	147,2%	20,42	12,70	283,2	22,2	95,6%	66,0%	63,1%	
56,00	0,44	0,49	7,37	150,1%	20,42	12,81	280,3	22,3	95,2%	65,9%	62,8%	
57,00	0,41	0,52	7,32	150,6%	20,42	12,84	277,0	22,2	94,9%	66,1%	62,7%	
58,00	0,40	0,52	7,24	153,2%	20,43	12,93	273,6	22,2	94,8%	66,2%	62,7%	
59,00	0,40	0,53	7,24	152,7%	20,43	12,92	271,8	22,1	94,7%	66,3%	62,8%	
60,00	0,35	0,55	7,25	151,7%	20,42	12,90	270,1	22,2	94,5%	66,5%	62,9%	
61,00	0,35	0,56	7,31	149,8%	20,42	12,84	268,8	22,2	94,5%	66,8%	63,1%	
62,00	0,35	0,57	7,25	151,0%	20,42	12,88	266,4	22,1	94,3%	66,9%	63,1%	
63,00	0,35	0,63	6,96	158,9%	20,44	13,17	263,3	22,2	93,5%	66,3%	62,1%	
64,00	0,30	0,65	6,83	162,8%	20,45	13,30	261,3	22,1	93,2%	66,1%	61,7%	
65,00	0,30	0,66	6,73	165,7%	20,45	13,39	259,5	22,1	93,0%	66,0%	61,4%	
66,00	0,29	0,57	6,99	159,8%	20,44	13,16	258,7	22,1	94,2%	66,9%	63,0%	
67,00	0,26	0,56	7,05	158,4%	20,44	13,11	257,2	22,0	94,3%	67,2%	63,4%	
68,00	0,26	0,58	6,88	163,4%	20,45	13,28	255,8	21,9	94,0%	66,8%	62,8%	
69,00	0,26	0,60	6,88	162,8%	20,45	13,27	254,8	21,9	93,8%	66,9%	62,8%	
70,00	0,22	0,61	6,91	161,3%	20,44	13,23	254,5	21,8	93,7%	67,0%	62,8%	
71,00	0,22	0,68	6,81	162,2%	20,45	13,29	253,5	21,8	92,9%	66,8%	62,1%	
72,00	0,22	0,72	6,63	167,2%	20,45	13,46	251,7	21,8	92,3%	66,5%	61,4%	
73,00	0,17	0,76	6,42	173,7%	20,47	13,67	249,9	21,8	91,7%	66,0%	60,5%	
74,00	0,17	0,78	6,42	172,9%	20,46	13,66	248,4	21,9	91,5%	66,2%	60,5%	
75,00	0,17	0,80	6,42	172,1%	20,46	13,64	247,2	21,7	91,2%	66,3%	60,5%	
76,00	0,17	0,82	6,24	178,0%	20,47	13,82	246,2	21,8	90,8%	65,8%	59,7%	
77,00	0,17	0,85	6,21	178,3%	20,47	13,84	245,2	21,8	90,5%	65,8%	59,5%	
78,00	0,12	0,87	6,17	178,9%	20,47	13,87	244,2	21,8	90,2%	65,8%	59,4%	
79,00	0,12	0,88	6,08	182,4%	20,48	13,97	243,1	21,8	90,0%	65,6%	59,0%	
80,00	0,12	0,88	6,06	182,9%	20,48	13,98	241,8	21,8	89,9%	65,6%	59,0%	
81,00	0,12	0,92	5,96	185,7%	20,49	14,07	240,5	21,8	89,5%	65,4%	58,5%	
82,00	0,08	0,91	5,96	185,8%	20,49	14,07	239,9	21,8	89,5%	65,5%	58,6%	
83,00	0,08	0,92	5,93	186,9%	20,49	14,10	239,6	21,7	89,4%	65,4%	58,5%	
84,00	0,08	0,93	5,91	187,3%	20,49	14,11	238,7	21,8	89,3%	65,5%	58,4%	
85,00	0,03	0,94	5,86	188,7%	20,49	14,16	237,6	21,7	89,0%	65,4%	58,2%	
86,00	0,03	0,91	5,85	190,9%	20,49	14,20	236,5	21,7	89,4%	65,5%	58,5%	
87,00	0,03	0,92	5,80	192,7%	20,50	14,24	235,0	21,8	89,2%	65,5%	58,4%	
88,00	0,03	0,94	5,75	193,9%	20,50	14,28	234,2	21,8	88,9%	65,4%	58,1%	
89,00	0,03	0,96	5,71	194,5%	20,50	14,31	233,6	21,7	88,6%	65,3%	#DIV/0!	
90,00	0,03	0,90	5,71	197,1%	20,50	14,34	233,0	21,8	89,3%	65,4%	#DIV/0!	
91,00	0,03	0,90	5,63	200,9%	20,51	14,43	232,4	21,8	89,2%	65,1%	#DIV/0!	
92,00	0,03	0,90	5,60	202,4%	20,51	14,46	231,8	21,7	89,1%	65,1%	58,0%	

93,00	0,00	0,91	5,57	203,4%	20,51	14,49	231,4	21,7	88,9%	65,0%	57,8%
-------	------	------	------	--------	-------	-------	-------	------	-------	-------	-------

SFBA EPA EMISSION RESULTS

RESULTS

Average emission rate: 1,55 g/hr

Test Duration: 93 min

Burn Rate : 2,27 Dry kg/hr

PRESSURE FACTOR: DGM 1st hr 0,963
 DGM 1 0,964
 DGM 2 0,962
 DGM 3 0,995

BAROMETRIC PRESSURE
 Average: 29,78099379 in Hg
 Start: 29,7662288 in Hg
 End: 29,79575878 in Hg

TEMPERATURE FACTORS DGM 1st hr 0,991
 DGM 1 0,992
 DGM 2 0,987
 DGM 3 0,992

DGM VALUES
 DGM 1st hr Final: 130,350 Cuft
 Initial: 118,490 Cuft

VOLUMES SAMPLED DGM 1st hr 11,172 SCft
 DGM 1 16,159 SCft
 DGM 2 16,677 SCft
 DGM 3 13,365 SCft

DGM 1 Final: 31751,021 Cuft
 Initial: 31733,893 Cuft
 DGM 2 Final: 22916,100 Cuft
 Initial: 22898,595 Cuft

TOTAL TUNNEL VOLUME : 30336

DGM #3 Final: 16937,009 Cuft
 Initial: 16923,260 Cuft

SAMPLE RATIOS
 Sample Train 1st Hr: 1751,8
 Sample Train 1: 1877,3
 Sample Train 2: 1819,0

TEMPERATURES
 DGM 1st hr 532,874 °R
 DGM 1 532,080 °R
 DGM 2 534,729 °R

Paticulate concentration
 Sample Train 1st Hr **0,000116** g/dscf
 Sample Train 1 **0,000080** g/dscf
 Sample Train 2 **0,000078** g/dscf
 Room **0,000000** g/dscf

CALIBRATION FACTORS
 DGM 1st hr 0,9869
 DGM 1 0,9862
 DGM 2 1,0026
 DGM #3 0,9842

TOTAL EMISSIONS
 Sample Train 1st Hr **2,28** g
 Sample Train 1 **2,44** g
 Sample Train 2 **2,36** g

TUNNEL FLOW RATE: 326,2 Dscfm

PARTICULATE CATCH
 Total Sample Train 1: 1,30 mg
 Total Sample Train 2: 1,30 mg
 Total Sample Train 1 1st hour: 1,30 mg

EMISSION RATES
 Sample Train 1st Hr **2,28** g/hr
 Sample Train 1 **1,57** g/hr
 Sample Train 2 **1,53** g/hr

DEVIATION: 1,58%

Cs Train 1 Train 2 Train 1st Hr
 8,045E-05 7,7951E-05 0,0001164

* Elapsed Time min	Raw data row	* Weight Remaining lbs	* CO %	* CO ₂ %	*1	*2	*3	*4	*5	*6	*7	*8	Mass flow Reading cuft/min	DGM 1st hour Inlet 1st hour	DGM 1st hour Inlet 1st hour	Filter 1st hour Temp	DGM 1 Reading cuft/min	DGM 1 Inlet 1 Temp	DGM 1 Outlet 1 Temp	Filter 1 Reading cuft/min	DGM 2 Inlet 2 Temp	DGM 2 Outlet 2 Temp	Filter 2 Reading cuft/min	Tunnel Velocity in w/c	Flue draft Pressure in w/c	Filter 1st hr in. Hg	Filter 2 in. Hg	Filter 2 in. Hg	Change in Surface SF	
					Flue Gas Temp Dry Bulb	Room Temp Dry Bulb	Unit Temp Top	Unit Temp R.Side	Unit Temp L.Side	Unit Temp Bottom	Unit Temp Inlet 1	Unit Temp Inlet 2																		Unit Temp Outlet 1
0	184.00	9.3	0.5	3.2	856.8	71.5	109.2	412.6	694.3	679.0	666.4	716.6	0.19	70.7	70.5	86.9	0.18	71.1	70.9	85.2	0.18	70.8	70.9	82.2	0.07	0.00	-0.87	-0.89	-0.93	0.0
1	185.0	9.2	0.5	3.2	856.8	71.5	109.2	412.6	694.3	679.0	666.4	716.6	0.19	70.7	70.5	86.9	0.18	71.1	70.9	85.2	0.18	70.8	70.9	82.2	0.07	0.00	-0.87	-0.89	-0.93	0.0
2	186.0	9.2	0.2	4.3	867.7	71.6	132.9	582.6	688.3	672.4	662.9	730.5	0.19	70.7	72.8	88.0	0.18	71.1	71.0	84.1	0.18	70.9	70.9	86.3	0.07	0.00	-0.88	-0.89	-0.93	37.8
3	187.0	8.7	0.2	8.4	867.1	71.7	133.6	612.6	685.3	669.1	661.2	727.0	0.19	70.7	72.9	87.6	0.18	71.1	71.0	83.6	0.18	70.9	70.9	86.2	0.07	0.00	-0.88	-0.89	-0.93	37.2
4	188.0	8.4	0.1	13.1	870.5	71.8	133.8	681.3	670.4	652.5	655.4	731.0	0.19	70.8	73.0	87.0	0.18	71.2	71.2	86.8	0.18	71.0	70.9	85.3	0.07	0.00	-0.88	-0.89	-0.93	37.2
5	189.0	8.2	0.1	11.5	874.0	71.8	133.8	640.0	679.3	662.5	657.7	715.6	0.19	70.8	73.1	86.8	0.18	71.1	71.1	82.7	0.18	71.0	70.9	84.4	0.07	0.00	-0.88	-0.89	-0.93	37.2
6	190.0	8.0	0.1	13.5	877.4	71.9	133.1	653.8	676.3	659.2	655.9	709.9	0.19	70.8	73.2	85.9	0.18	71.1	71.2	83.1	0.18	71.1	70.9	86.3	0.07	0.00	-0.89	-0.89	-0.92	37.2
7	191.0	7.7	0.1	14.1	880.9	71.9	134.8	667.5	672.4	655.9	654.2	704.2	0.19	70.8	73.4	86.9	0.18	71.2	71.2	85.4	0.18	71.1	70.9	86.2	0.07	0.00	-0.90	-0.89	-0.92	37.3
8	192.0	7.5	0.1	16.4	884.3	72.0	133.8	681.3	670.4	652.5	655.4	731.0	0.19	70.8	73.5	88.0	0.18	71.2	71.2	86.8	0.18	71.0	70.9	86.3	0.07	0.00	-0.91	-0.89	-0.93	37.3
9	193.0	7.2	0.1	18.3	887.8	72.1	133.4	695.0	667.4	650.6	660.7	692.8	0.19	70.9	73.6	88.0	0.18	71.2	71.3	86.5	0.18	71.0	70.9	86.2	0.07	0.00	-0.91	-0.89	-0.93	37.5
10	194.0	7.0	0.1	18.4	891.2	72.1	133.7	708.8	667.4	657.1	648.9	687.2	0.19	70.9	73.7	87.6	0.18	71.2	71.3	86.0	0.18	71.1	71.1	86.3	0.07	0.00	-0.92	-0.90	-0.94	37.5
11	195.0	6.8	0.1	18.5	894.6	72.2	132.8	722.5	671.4	653.6	647.2	681.5	0.19	70.9	73.8	87.0	0.18	71.2	71.3	85.5	0.18	71.0	71.0	86.3	0.07	0.00	-0.95	-0.89	-0.95	41.4
12	196.0	6.5	0.0	18.7	898.1	72.5	133.1	736.2	658.6	670.1	646.3	675.8	0.19	70.9	73.9	89.3	0.18	71.8	71.3	85.0	0.18	71.0	71.0	86.8	0.07	0.00	-0.95	-0.91	-0.95	43.6
13	197.0	6.3	0.0	18.8	901.5	72.4	129.2	750.0	661.2	676.6	649.0	670.1	0.19	71.0	74.1	89.4	0.18	71.8	71.4	86.0	0.18	71.0	71.0	87.0	0.06	0.00	-0.96	-0.92	-0.96	47.6
14	198.0	6.0	0.0	18.9	905.8	72.7	132.9	759.3	663.5	683.4	653.5	657.7	0.19	71.1	74.1	89.5	0.18	71.9	71.4	85.7	0.18	71.1	71.5	87.2	0.06	0.00	-0.88	-0.89	-0.93	49.7
15	199.0	5.8	0.0	18.9	909.0	72.9	133.6	760.5	666.0	691.5	658.2	645.2	0.19	71.1	74.1	89.1	0.18	71.9	71.5	85.4	0.18	71.4	71.6	87.6	0.06	0.00	-0.88	-0.88	-0.93	50.5
16	200.0	5.6	0.0	19.1	917.0	72.7	133.1	772.2	668.3	695.9	661.8	651.7	0.19	71.1	74.2	89.1	0.18	72.0	71.5	85.2	0.18	71.6	71.6	87.9	0.07	0.00	-0.88	-0.89	-0.93	56.2
17	201.0	5.3	0.0	19.3	919.9	72.9	133.8	775.6	670.6	702.4	667.1	649.7	0.19	71.2	74.2	89.4	0.18	72.0	71.6	84.9	0.18	71.8	71.8	88.1	0.06	0.00	-0.88	-0.89	-0.92	59.3
18	202.0	5.1	0.0	19.4	924.5	72.8	133.1	781.3	673.4	705.0	674.4	657.2	0.19	71.3	74.3	89.5	0.18	72.1	71.6	84.6	0.18	71.9	71.8	88.3	0.07	0.00	-0.88	-0.89	-0.92	65.3
19	203.0	4.9	0.1	19.5	928.5	72.7	134.8	786.4	676.0	716.1	682.4	647.2	0.19	71.3	74.4	89.5	0.18	72.1	71.7	84.5	0.18	71.9	71.9	88.5	0.06	0.00	-0.89	-0.89	-0.93	67.8
20	204.0	4.6	0.1	19.6	930.9	72.6	133.8	792.1	679.4	722.0	689.9	644.0	0.19	71.3	74.5	89.2	0.18	72.2	71.7	84.3	0.18	71.9	72.0	88.8	0.07	0.00	-0.90	-0.89	-0.93	71.7
21	205.0	4.4	0.1	19.6	931.8	72.8	133.4	790.5	682.1	729.2	699.0	629.9	0.19	71.4	74.5	89.5	0.18	72.2	71.8	84.1	0.18	71.9	72.1	88.6	0.07	0.00	-0.91	-0.90	-0.94	72.4
22	206.0	4.2	0.1	19.6	929.3	72.7	133.7	794.0	685.5	730.7	707.7	618.8	0.19	71.4	74.5	89.5	0.18	72.2	71.8	83.5	0.18	71.9	72.2	87.7	0.07	0.00	-0.91	-0.89	-0.95	74.8
23	207.0	4.0	0.3	19.7	925.2	73.1	132.8	796.8	689.6	743.9	711.1	617.0	0.19	71.5	74.5	88.8	0.18	72.2	71.8	83.2	0.18	71.9	72.3	87.3	0.07	0.00	-0.92	-0.91	-0.95	79.1
24	208.0	3.8	0.3	19.7	925.2	73.1	132.8	796.8	689.6	743.9	711.1	617.0	0.19	71.5	74.5	88.8	0.18	72.2	71.8	83.2	0.18	71.9	72.3	87.3	0.07	0.00	-0.92	-0.91	-0.95	79.1
25	209.0	3.6	0.5	19.5	912.6	73.3	132.6	796.2	697.8	756.2	733.8	616.5	0.19	71.6	74.7	88.7	0.18	72.3	71.9	82.9	0.18	71.9	72.5	86.9	0.06	0.00	-0.95	-0.93	-0.98	86.3
26	210.0	3.4	0.1	18.9	897.7	73.4	131.6	798.6	701.9	763.6	732.3	611.6	0.19	71.6	74.7	88.3	0.18	72.4	72.0	82.7	0.18	71.9	72.6	86.7	0.07	0.00	-0.96	-0.94	-0.98	89.8
27	211.0	3.2	0.0	18.2	885.4	73.4	130.8	808.2	705.6	770.3	750.5	610.9	0.19	71.7	74.8	88.2	0.18	72.5	72.1	82.5	0.18	71.9	72.7	86.6	0.07	0.00	-0.97	-0.93	-0.99	95.3
28	212.0	2.9	0.1	14.3	878.6	73.7	129.7	818.2	709.0	781.2	763.8	609.4	0.19	71.8	74.8	87.9	0.18	72.5	72.1	82.9	0.18	71.9	72.7	86.7	0.07	0.00	-0.97	-0.93	-0.99	95.3
29	213.0	2.9	0.0	18.0	873.8	73.4	128.3	818.8	712.6	780.2	766.3	601.0	0.19	71.8	74.8	87.8	0.18	72.5	72.1	81.7	0.18	71.9	72.8	86.9	0.07	0.00	-0.98	-0.94	-0.99	102.0
30	214.0	2.7	0.0	18.1	870.1	73.0	129.3	815.3	716.3	783.6	773.8	596.6	0.19	71.8	74.7	87.7	0.18	72.5	72.2	81.2	0.18	71.9	72.8	86.1	0.07	0.00	-0.98	-0.94	-1.00	103.3
31	215.0	2.6	0.0	17.8	862.5	73.0	125.8	815.3	716.3	783.6	773.8	596.6	0.19	71.8	74.7	87.7	0.18	72.5	72.2	81.2	0.18	71.9	72.8	86.1	0.07	0.00	-0.98	-0.94	-1.00	103.3
32	216.0	2.4	0.0	17.1	846.5	73.1	125.5	820.4	724.8	791.4	786.9	593.6	0.19	71.8	74.6	87.2	0.18	72.4	72.2	80.4	0.18	71.9	73.1	85.7	0.07	0.00	-0.99	-0.94	-1.01	109.6
33	217.0	2.3	0.0	16.6	833.7	72.8	124.6	813.4	729.6	793.8	793.8	591.3	0.19	71.9	74.6	87.0	0.18	72.4	72.2	80.2	0.18	71.9	73.2	85.5	0.07	0.00	-0.99	-0.95	-1.01	110.8
34	218.0	2.2	0.1	15.7	807.1	72.8	121.4	814.2	734.5	796.2	798.0	603.0	0.19	71.9	74.6	86.7	0.18	72.4	72.3	81.0	0.18	71.9	73.3	85.4	0.07	0.00	-1.00	-0.95	-1.01	115.4
35	219.0	2.0	0.0	14.8	778.6	72.7	118.7	818.7	737.6	797.6	803.6	602.4	0.19	71.9	74.6	86.6	0.18	72.4	72.3	80.7	0.18	71.9	73.4	84.7	0.07	0.00	-1.01	-0.95	-1.01	114.8
36	220.0	1.9	0.0	12.9	754.4	73.1	117.2	796.9	744.2	797.9	801.6	602.4	0.19	71.9	74.5	86.0	0.18	72.4	72.3	80.7	0.18	71.9	73.4	84.7	0.07	0.00	-1.01	-0.95	-1.01	114.8
37	221.0	1.9	0.0	12.2	735.2	73.0	116.4	778.4	748.7	797.1	802.3	593.7	0.19	72.0	74.5	85.8	0.18	72.5	72.3	80.6	0.18	71.9	73.5	84.5	0.07	0.00	-1.01	-0.95	-1.01	110.3
38	222.0	1.8	0.0	11.4	704.5	73.0	114.5	754.5	754.5	794.5	804.5	594.5	0.19	72.0	74.5	85.8	0.18	72.5	72.3	80.6	0.18	71.9	73.5	84.5	0.07	0.00	-1.01	-0.95	-1.01	110.3
39	223.0	1.7	0.0	11.4	704.5	73.0	114.5	754.5	754.5	794.5	804.5	594.5	0.19	72.0	74.4	85.1	0.18	72.4	72.4	80.5	0.18	71.9	73.6	84.0	0.07	0.00	-1.01	-0.95	-1.02	106.4
40	224.0	1.6	0.0	11.4	694																									

Raw Data
preburn data

Time acquisition minutes	Flue	Room	Tunnel	scale	Tunnel Velocity	Right	Back	bottom	Top	Left
	temp	temp	dry bulb		Pressure					
	°F	°F	°F	lbs	in. Wc	°F	°F	°F	°F	°F
1	68,85	67,99	72,08	24,78	0,0727	67,84	67,65	67,66	68,79	67,59
2	80,33	68,16	72,74	15,48	0,0727	67,88	67,87	67,77	68,86	67,61
3	90,83	68,08	72,80	15,48	0,0732	68,00	68,07	67,79	69,42	67,60
4	104,95	68,33	73,31	15,48	0,0737	68,17	68,23	68,43	70,85	67,69
5	115,77	68,38	73,66	15,48	0,0727	68,45	68,56	68,69	73,53	67,89
6	119,37	68,15	72,85	15,48	0,0737	68,93	69,52	69,26	77,32	68,22
7	122,56	68,42	72,88	15,41	0,0746	69,66	70,87	69,81	81,79	68,71
8	128,85	68,09	73,07	15,48	0,0721	70,52	72,46	70,63	86,18	69,34
9	136,65	68,00	73,47	15,38	0,0747	71,57	74,22	71,07	90,66	70,01
10	147,88	67,96	73,82	15,38	0,0752	72,81	76,36	72,22	94,89	70,81
11	157,39	67,95	74,13	15,38	0,0742	74,14	79,12	72,93	99,17	71,64
12	176,45	67,91	74,88	15,38	0,0737	75,68	82,23	73,69	104,07	72,62
13	194,42	67,66	75,77	15,28	0,0732	77,27	85,79	74,96	108,81	73,73
14	206,59	67,79	76,34	15,18	0,0737	79,29	90,13	76,61	114,82	74,96
15	212,91	67,74	76,41	15,18	0,0757	81,48	94,75	77,87	120,76	76,27
16	220,19	67,87	76,78	15,08	0,0732	84,01	99,28	79,76	124,18	77,92
17	223,67	68,02	77,39	15,08	0,0711	87,74	105,27	82,44	126,19	79,80
18	227,09	68,10	77,91	14,98	0,0696	91,67	111,32	85,72	130,58	82,03
19	232,41	67,97	78,17	14,88	0,0706	95,86	117,29	88,68	132,53	84,80
20	265,26	68,03	80,65	14,78	0,0686	100,50	124,41	91,63	134,48	88,12
21	283,33	68,11	81,96	14,68	0,0681	105,22	130,20	96,05	144,29	91,97
22	317,36	68,17	84,26	14,58	0,0691	111,17	133,10	101,71	164,02	96,47
23	342,95	68,34	86,15	14,38	0,0706	117,34	134,66	107,17	188,42	101,25
24	413,72	68,32	91,32	14,28	0,0691	122,63	135,84	113,11	210,11	106,03
25	470,53	68,27	95,65	14,08	0,0670	125,69	137,84	121,52	235,63	111,21
26	506,96	68,06	99,87	13,98	0,0686	128,90	140,15	131,63	250,30	115,89
27	539,38	67,92	102,75	13,78	0,0675	134,44	145,15	143,80	268,23	120,65
28	583,69	68,24	106,60	13,58	0,0660	139,84	149,87	157,68	291,31	126,03
29	624,36	68,07	110,73	13,38	0,0670	145,07	158,41	169,51	306,75	131,03
30	624,47	68,32	111,23	13,18	0,0680	147,77	169,77	189,78	327,40	135,77
31	595,20	68,44	115,21	13,05	0,0640	150,29	181,04	205,09	327,47	139,34
32	630,61	68,11	112,87	12,87	0,0660	153,20	191,70	234,59	336,09	143,11
33	647,12	68,28	114,46	12,58	0,0660	157,36	202,81	274,83	349,96	147,48
34	674,62	68,09	118,41	12,38	0,0655	163,41	215,78	298,33	358,33	152,27
35	711,37	68,10	122,10	12,18	0,0645	172,95	229,52	327,30	371,35	156,99
36	740,23	68,37	125,16	11,98	0,0631	182,21	242,15	347,95	388,30	160,53
37	742,10	68,41	124,75	11,78	0,0650	190,91	254,21	364,73	404,32	163,50
38	728,07	68,35	123,16	11,58	0,0655	198,82	266,09	380,01	418,94	167,25
39	717,17	68,77	119,87	11,38	0,0645	205,95	276,83	390,49	441,66	172,33
40	691,19	68,90	115,86	11,18	0,0650	212,20	286,86	393,31	471,51	181,39
41	674,03	69,03	113,51	10,98	0,0650	219,78	295,60	392,59	475,26	190,07
42	665,04	69,03	112,17	10,78	0,0660	225,81	303,47	395,63	493,51	197,50
43	665,78	68,87	111,44	10,68	0,0660	233,00	311,33	391,68	503,79	204,52
44	674,11	69,08	113,32	10,48	0,0665	240,35	319,10	384,39	510,26	211,27
45	697,49	69,04	114,28	10,28	0,0655	249,62	327,50	388,52	512,25	217,83
46	758,19	69,00	118,81	10,08	0,0650	258,18	336,51	389,59	517,52	224,55
47	752,00	69,20	119,30	9,88	0,0646	268,54	345,55	387,09	548,24	231,76
48	718,97	69,18	117,30	9,68	0,0660	278,06	353,85	375,69	573,88	238,46
49	703,29	69,30	115,86	9,58	0,0661	287,24	361,47	378,11	577,64	245,65
50	705,71	69,50	116,06	9,38	0,0670	294,97	368,61	379,18	574,10	252,47
51	723,19	69,50	116,34	9,18	0,0670	302,12	375,77	375,83	587,96	259,68
52	725,43	69,52	117,18	8,98	0,0650	309,22	382,44	378,34	597,16	266,70
53	721,56	69,76	115,76	8,78	0,0675	316,20	389,38	375,46	602,37	273,28
54	718,43	69,91	115,42	8,68	0,0665	323,53	396,28	379,30	611,28	280,75
55	729,56	70,02	117,33	8,47	0,0660	332,21	402,82	383,10	616,47	288,80
56	741,07	69,35	117,14	8,28	0,0650	344,74	410,70	390,61	619,16	295,65
57	743,11	69,89	118,62	8,08	0,0660	358,23	420,00	401,15	613,66	302,75
58	741,94	70,04	117,11	7,88	0,0655	373,20	429,99	411,36	620,99	310,67
59	740,38	70,16	118,83	7,76	0,0656	387,09	439,59	418,41	624,09	318,24
60	743,55	70,34	118,23	7,58	0,0660	400,64	448,86	425,12	619,66	325,39
61	745,47	70,26	120,36	7,38	0,0660	412,95	457,88	434,20	619,73	332,39
62	787,55	70,09	122,24	7,14	0,0670	427,21	468,28	449,22	620,14	339,27
63	817,41	70,40	124,14	6,90	0,0660	440,04	479,41	462,53	625,48	347,20
64	810,90	70,56	124,68	6,78	0,0655	452,92	491,84	473,91	630,32	354,92
65	790,97	68,93	122,80	6,58	0,0645	466,70	504,96	492,40	626,67	363,95
66	777,56	65,67	122,14	6,37	0,0655	480,95	517,93	505,19	619,48	372,71
67	776,05	66,57	122,82	6,18	0,0660	493,42	530,59	518,24	629,24	381,59
68	787,12	68,08	123,07	5,98	0,0665	506,71	542,97	527,48	635,11	391,03
69	748,74	68,92	119,67	5,88	0,0647	519,75	552,32	527,91	636,67	399,46
70	719,78	69,57	117,02	5,77	0,0660	534,68	559,44	538,28	636,57	407,40
71	699,19	70,10	111,99	5,57	0,0645	544,32	565,06	538,80	639,33	415,59
72	683,49	70,29	111,76	5,48	0,0660	553,94	569,84	538,35	626,93	423,46
73	672,28	70,49	109,25	5,38	0,0675	559,60	573,76	540,63	620,61	432,09
74	665,19	70,89	110,46	5,28	0,0675	564,28	577,72	545,02	620,17	439,87
75	661,32	70,88	110,17	5,17	0,0670	570,42	580,94	544,90	612,47	446,79
76	659,94	71,13	109,61	5,07	0,0671	575,61	584,59	551,75	611,71	454,16
77	656,36	70,67	110,00	4,97	0,0660	583,11	587,73	558,90	601,17	461,97
78	649,32	71,03	109,05	4,87	0,0655	589,65	590,29	565,95	581,98	469,37
79	642,42	71,23	108,23	4,78	0,0665	592,80	592,91	572,02	579,62	475,85
80	636,08	71,33	107,58	4,68	0,0675	596,25	595,25	576,42	583,51	482,33
81	633,69	70,95	117,21	6,00	0,0675	605,35	597,03	577,96	574,78	487,92
82	701,91	71,43	126,59	4,27	0,0655	610,48	601,99	582,85	563,70	494,87
83	759,99	71,24	119,26	4,08	0,0670	620,99	610,60	589,77	565,62	508,27

Raw Data
prebum data

84	758,98	71,59	118,69	3,98	0,0642	635,05	619,89	598,21	574,42	521,60
85	742,43	71,34	116,23	3,87	0,0665	646,39	629,77	594,35	595,30	533,81
86	726,41	71,47	115,55	3,68	0,0675	655,81	637,72	598,49	594,13	545,82
87	714,44	71,68	113,97	3,66	0,0664	666,00	646,03	586,01	595,21	557,30
88	706,22	71,81	113,88	3,57	0,0670	673,18	652,70	593,20	588,03	566,66
89	701,59	71,75	112,62	3,47	0,0660	679,48	658,95	597,24	588,02	575,63
90	695,21	71,67	111,41	3,38	0,0660	686,00	664,34	599,89	586,71	584,62
91	686,76	71,78	112,04	3,27	0,0667	691,77	670,36	597,83	597,94	594,44
92	678,63	71,88	110,70	3,17	0,0675	693,48	675,82	596,86	601,82	603,05
93	666,17	71,71	108,99	3,07	0,0660	695,91	681,77	596,72	597,82	612,44
94	651,14	71,74	108,66	3,07	0,0674	698,67	686,57	596,96	590,89	621,99
95	635,15	71,60	106,95	2,97	0,0660	699,89	691,57	588,65	583,09	631,23
96	622,20	71,71	105,30	2,87	0,0660	701,36	695,50	608,98	570,20	638,34
97	611,36	71,84	105,14	2,87	0,0681	703,05	699,48	596,36	559,85	645,68
98	601,17	71,73	104,90	2,77	0,0686	704,58	703,11	606,32	546,36	652,85
99	592,76	71,96	102,69	2,77	0,0686	705,77	706,49	618,17	531,19	657,93
100	582,88	71,78	101,56	2,77	0,0686	706,61	709,92	621,00	522,77	663,46
101	570,64	71,92	100,75	2,68	0,0677	703,22	711,18	632,10	506,39	667,39
102	559,82	71,89	100,56	2,57	0,0675	704,83	713,46	638,91	496,37	670,29
103	549,45	71,82	98,98	2,57	0,0686	703,89	715,09	633,93	484,41	673,00
104	538,51	71,71	98,11	2,57	0,0693	705,29	716,38	648,12	471,90	675,19
105	528,73	71,74	97,24	2,47	0,0686	702,98	715,35	657,29	460,20	676,27
106	519,60	71,65	96,64	2,47	0,0686	699,52	715,23	654,42	449,18	676,81
107	510,46	71,51	97,02	2,47	0,0691	699,07	713,63	661,64	444,44	676,34
108	504,09	71,56	95,71	2,47	0,0691	696,31	711,93	671,60	440,08	674,98
109	496,62	71,59	95,00	2,47	0,0691	693,82	709,21	681,77	427,91	674,55
110	490,01	71,53	95,51	2,37	0,0686	691,47	706,32	687,15	417,31	672,91
111	484,16	71,48	94,63	2,37	0,0681	688,42	703,25	692,57	411,59	671,18
112	478,93	71,33	93,66	2,28	0,0686	685,63	700,26	702,77	412,57	669,89
113	473,65	71,40	93,01	2,37	0,0696	682,32	697,27	709,70	409,56	668,14

APPENDIX 2: Proportionality results

Average	Average	Average	Average								Average
17,48	Inlet +	Inlet +	Inlet +								0,277
	Outlet	Outlet	Outlet	Average	Average	Average	#1st Hr	#1	#2		
Tunnel	Temp.	Temp.	Temp.	98,05	101,73	100,41	System 1st Hr	System 1	System 2		SQRT
Velocity	Meter 1st Hr	Meter 1	Meter 2	Proportional Rates			Vol.Std.	Vol.Std.	Vol.Std.		Delta-P
				PR1st hour	PR1	PR2				Time	
Ft/Sec	Deg. R	Deg. R	Deg. R	%	%	%	(ft3)	(ft3)	(ft3)	min	(in H2O)2
18,068	530,894	529,8	530,7				0,183	0,176	0,181	0	0,284
17,977	530,894	529,8	530,8	95,4	98,7	97,8	0,183	0,176	0,181	1	0,284
18,158	530,944	529,8	530,8	94,7	97,9	97,0	0,183	0,176	0,180	2	0,287
17,864	531,144	529,8	530,8	96,7	100,1	99,3	0,183	0,176	0,181	3	0,282
18,004	531,334	529,8	530,9	96,5	100,0	99,0	0,183	0,176	0,181	4	0,283
18,043	531,444	529,7	530,9	97,1	100,4	99,6	0,183	0,176	0,180	5	0,283
18,147	531,525	529,7	531,0	97,6	101,0	100,1	0,183	0,176	0,181	6	0,283
17,994	531,485	529,7	531,1	99,2	102,9	102,0	0,183	0,176	0,181	7	0,279
17,896	531,454	529,7	531,2	100,8	104,4	103,5	0,183	0,176	0,181	8	0,276
18,200	531,428	529,7	531,2	99,8	103,4	102,6	0,183	0,176	0,181	9	0,280
18,230	531,396	529,7	531,4	99,8	103,6	102,9	0,183	0,176	0,181	10	0,280
17,981	531,405	529,8	531,5	101,9	105,6	104,6	0,183	0,176	0,181	11	0,275
18,030	531,446	529,8	531,7	101,5	105,2	104,3	0,183	0,176	0,181	12	0,276
18,007	531,595	529,8	531,8	101,1	104,8	103,6	0,183	0,176	0,180	13	0,276
17,889	531,625	529,9	532,0	100,8	104,3	103,5	0,183	0,176	0,180	14	0,276
18,030	531,610	529,9	532,1	98,7	102,5	101,4	0,183	0,176	0,181	15	0,280
18,129	531,602	530,0	532,2	97,5	101,0	100,1	0,183	0,176	0,181	16	0,283
17,987	531,672	530,0	532,3	97,9	101,7	100,7	0,183	0,176	0,181	17	0,281
18,082	531,795	530,0	532,4	97,2	100,9	99,6	0,183	0,176	0,180	18	0,283
17,674	531,731	530,0	532,6	99,3	103,1	102,0	0,183	0,176	0,180	19	0,276
18,179	531,695	530,1	532,7	96,5	100,1	98,9	0,183	0,176	0,181	20	0,284
18,050	531,749	530,1	532,9	97,0	100,8	99,7	0,183	0,176	0,181	21	0,283
18,007	531,777	530,1	533,0	97,4	101,1	99,8	0,183	0,176	0,180	22	0,282
18,118	531,743	530,1	533,1	96,8	100,4	99,3	0,183	0,176	0,180	23	0,283
18,065	531,737	530,1	533,3	97,1	100,7	99,6	0,183	0,176	0,180	24	0,283
17,944	531,717	530,1	533,4	97,7	101,3	100,1	0,183	0,176	0,180	25	0,281
18,069	531,714	530,2	533,6	97,1	100,8	99,4	0,183	0,176	0,180	26	0,283
18,079	531,691	530,2	533,7	97,2	100,8	99,7	0,183	0,176	0,180	27	0,283
18,031	531,702	530,2	533,8	97,5	101,2	99,9	0,183	0,176	0,180	28	0,282
17,984	531,757	530,3	533,9	97,9	101,7	100,2	0,183	0,176	0,180	29	0,281
18,001	531,799	530,3	534,0	97,9	101,7	100,6	0,183	0,176	0,180	30	0,281
18,187	531,699	530,3	534,1	97,1	100,9	99,6	0,183	0,176	0,180	31	0,283
17,959	531,554	530,0	533,9	98,2	102,0	100,7	0,183	0,176	0,180	32	0,280
18,033	531,479	530,0	534,0	97,7	101,3	99,7	0,183	0,176	0,180	33	0,282
18,181	531,568	530,0	534,1	96,6	100,2	98,8	0,183	0,176	0,180	34	0,284
17,966	531,596	530,1	534,2	97,2	101,0	99,5	0,183	0,176	0,180	35	0,282
18,180	531,559	530,2	534,3	96,1	99,6	98,4	0,183	0,176	0,180	36	0,285
18,005	531,560	530,2	534,3	96,8	100,5	99,0	0,183	0,176	0,180	37	0,283
18,167	531,640	530,2	534,4	95,8	99,5	97,9	0,183	0,176	0,180	38	0,285
17,900	531,518	530,1	534,4	97,2	101,1	99,5	0,183	0,176	0,180	39	0,281
17,923	531,256	529,9	534,3	97,0	100,6	99,2	0,183	0,176	0,180	40	0,282
17,976	531,133	529,8	534,2	96,7	100,5	99,2	0,183	0,176	0,180	41	0,283
17,914	531,139	529,8	534,3	97,0	100,6	99,2	0,183	0,176	0,180	42	0,282
18,192	531,139	529,9	534,4	95,4	99,1	97,6	0,183	0,176	0,180	43	0,286
17,554	531,173	530,0	534,4	98,9	102,6	101,2	0,183	0,176	0,180	44	0,276
17,550	531,186	530,1	534,5	98,8	102,7	101,3	0,183	0,176	0,180	45	0,276
17,500	531,280	530,1	534,5	99,2	102,8	101,6	0,183	0,176	0,180	46	0,275
17,546	531,382	530,2	534,6	98,7	102,6	101,0	0,183	0,176	0,180	47	0,276
17,418	531,441	530,2	534,6	99,4	103,2	101,7	0,183	0,176	0,180	48	0,274
17,421	531,464	530,3	534,7	99,5	103,2	101,7	0,183	0,176	0,180	49	0,274
17,518	531,488	530,3	534,8	98,8	102,5	101,3	0,183	0,176	0,180	50	0,276
17,411	531,499	530,4	534,8	99,4	103,1	101,6	0,183	0,176	0,180	51	0,274
17,528	531,503	530,4	534,9	98,6	102,4	100,9	0,183	0,176	0,180	52	0,276
17,411	531,454	530,4	534,9	99,4	103,0	101,7	0,183	0,176	0,180	53	0,274
17,464	531,503	530,4	534,9	98,9	102,8	101,2	0,183	0,176	0,180	54	0,275
17,392	531,523	530,4	535,0	99,2	102,9	101,5	0,183	0,176	0,180	55	0,274
17,567	531,508	530,5	535,0	98,2	102,0	100,5	0,183	0,176	0,180	56	0,277
17,394	531,436	530,4	535,0	99,3	103,1	101,6	0,183	0,176	0,180	57	0,274
17,633	531,441	530,4	535,1	98,0	101,6	100,1	0,183	0,176	0,180	58	0,278
17,631	531,424	530,4	535,1	97,9	101,4	100,0	0,183	0,176	0,180	59	0,278
17,506	531,466	530,4	535,1	98,5	102,0	100,7	0,183	0,176	0,180	60	0,276
17,402	531,166	530,5	535,1	0,0	102,6	101,1	0,000	0,176	0,180	61	0,275
17,421	530,962	530,5	535,1	0,0	102,6	101,2	0,000	0,176	0,180	62	0,275
17,503	530,814	530,5	535,0	0,0	102,2	100,9	0,000	0,176	0,180	63	0,276
17,436	530,690	530,5	535,0	0,0	102,6	101,0	0,000	0,176	0,180	64	0,275
17,489	530,617	530,5	534,9	0,0	102,3	100,8	0,000	0,176	0,180	65	0,276
17,492	530,535	530,5	534,8	0,0	102,1	100,5	0,000	0,176	0,180	66	0,276
17,388	530,479	530,4	534,8	0,0	102,8	101,4	0,000	0,176	0,180	67	0,274
17,652	530,440	530,4	534,7	0,0	101,1	99,8	0,000	0,176	0,180	68	0,279
17,426	530,404	530,4	534,7	0,0	102,5	101,2	0,000	0,176	0,180	69	0,275
17,415	530,412	530,4	534,7	0,0	102,6	101,1	0,000	0,176	0,180	70	0,275
17,364	530,390	530,4	534,7	0,0	102,7	101,4	0,000	0,176	0,180	71	0,274
17,590	530,380	530,4	534,7	0,0	101,4	100,1	0,000	0,176	0,180	72	0,278
17,473	530,344	530,5	534,7	0,0	102,0	101,0	0,000	0,176	0,180	73	0,276
17,478	530,308	530,5	534,7	0,0	102,1	100,6	0,000	0,176	0,180	74	0,276
17,355	530,287	530,5	534,7	0,0	102,9	101,5	0,000	0,176	0,180	75	0,274
17,471	530,243	530,5	534,7	0,0	102,2	100,7	0,000	0,177	0,180	76	0,276
17,173	530,206	530,5	534,7	0,0	103,7	102,4	0,000	0,176	0,180	77	0,271
17,400	530,170	530,5	534,7	0,0	102,3	101,0	0,000	0,176	0,180	78	0,275

17,290	530,192	530,5	534,7	0,0	103,0	101,5	0,000	0,176	0,180	79	0,274
17,449	530,167	530,5	534,7	0,0	101,9	100,7	0,000	0,176	0,180	80	0,276
17,384	530,151	530,5	534,7	0,0	102,4	101,1	0,000	0,176	0,180	81	0,275
17,444	530,124	530,5	534,7	0,0	101,9	100,5	0,000	0,176	0,180	82	0,276
17,437	530,094	530,5	534,7	0,0	101,8	100,6	0,000	0,176	0,180	83	0,276
17,434	530,085	530,5	534,7	0,0	102,0	100,4	0,000	0,176	0,180	84	0,276
17,663	530,077	530,5	534,7	0,0	100,5	99,0	0,000	0,176	0,180	85	0,280
17,427	530,063	530,5	534,7	0,0	101,7	100,3	0,000	0,176	0,180	86	0,276
17,419	530,074	530,5	534,7	0,0	101,6	100,6	0,000	0,176	0,180	87	0,276
17,242	530,057	530,5	534,7	0,0	102,8	101,5	0,000	0,176	0,180	88	0,273
17,647	530,062	530,5	534,7	0,0	100,4	99,1	0,000	0,176	0,180	89	0,280
17,296	530,042	530,5	534,7	0,0	102,4	101,1	0,000	0,176	0,180	90	0,274
17,583	530,011	530,5	534,7	0,0	100,7	99,3	0,000	0,176	0,180	91	0,279
17,408	529,988	530,4	534,7	0,0	101,7	100,4	0,000	0,176	0,180	92	0,276
17,344	529,958	530,4	534,7	0,0	102,1	100,8	0,000	0,176	0,180	93	0,275
17,400	529,908	530,4	534,7	0,0	101,7	100,3	0,000	0,176	0,180	94	0,276
17,318	529,892	530,4	534,7	0,0	102,3	100,8	0,000	0,177	0,180	95	0,275
17,454	529,883	530,4	534,7	0,0	101,4	99,8	0,000	0,177	0,180	96	0,277
17,514	529,873	530,4	534,7	0,0	101,1	99,6	0,000	0,176	0,180	97	0,278
17,279	529,867	530,4	534,7	0,0	102,3	100,9	0,000	0,176	0,180	98	0,274
17,390	529,843	530,4	534,7	0,0	101,8	100,4	0,000	0,176	0,180	99	0,276
17,391	529,860	530,4	534,6	0,0	101,6	100,3	0,000	0,176	0,180	100	0,276
17,566	529,851	530,4	534,6	0,0	100,7	99,4	0,000	0,176	0,180	101	0,279
17,332	529,833	530,4	534,6	0,0	102,1	100,6	0,000	0,177	0,180	102	0,275
17,228	529,820	530,3	534,6	0,0	102,6	101,2	0,000	0,176	0,180	103	0,274
17,504	529,798	530,3	534,6	0,0	100,9	99,5	0,000	0,176	0,180	104	0,278
17,331	529,792	530,3	534,6	0,0	102,0	100,7	0,000	0,176	0,180	105	0,275
17,505	529,756	530,3	534,5	0,0	101,1	99,3	0,000	0,176	0,180	106	0,278
17,322	529,778	530,3	534,6	0,0	101,9	100,7	0,000	0,176	0,180	107	0,275
17,382	529,774	530,3	534,6	0,0	101,8	100,2	0,000	0,176	0,180	108	0,276
17,261	529,767	530,3	534,6	0,0	102,2	100,8	0,000	0,176	0,180	109	0,274
17,322	529,762	530,3	534,5	0,0	101,9	100,4	0,000	0,176	0,180	110	0,275
17,613	529,754	530,3	534,5	0,0	100,2	98,9	0,000	0,176	0,180	111	0,280
17,433	529,738	530,2	534,5	0,0	101,0	99,9	0,000	0,176	0,180	112	0,277
17,196	529,718	530,3	534,5	0,0	102,4	101,1	0,000	0,176	0,180	113	0,273
17,436	529,712	530,3	534,5	0,0	101,2	99,7	0,000	0,176	0,180	114	0,277
17,399	529,701	530,3	534,4	0,0	101,6	100,3	0,000	0,176	0,180	115	0,276
17,493	529,714	530,3	534,3	0,0	101,6	100,2	0,000	0,176	0,180	116	0,277
17,645	529,778	530,4	534,3	0,0	101,2	99,9	0,000	0,177	0,180	117	0,279
17,489	529,854	530,4	534,3	0,0	102,4	100,9	0,000	0,177	0,180	118	0,276
17,433	529,892	530,4	534,4	0,0	102,6	101,6	0,000	0,176	0,180	119	0,275
17,345	529,927	530,4	534,4	0,0	102,8	101,4	0,000	0,176	0,181	120	0,274
17,267	529,979	530,4	534,5	0,0	103,1	101,6	0,000	0,176	0,180	121	0,273
17,429	529,982	530,5	534,5	0,0	101,9	100,7	0,000	0,176	0,180	122	0,276
17,355	529,982	530,5	534,6	0,0	102,2	100,9	0,000	0,176	0,180	123	0,275
17,351	529,977	530,6	534,6	0,0	102,1	100,9	0,000	0,176	0,180	124	0,275
17,464	530,000	530,6	534,7	0,0	101,4	100,0	0,000	0,176	0,180	125	0,277
17,403	529,987	530,7	534,7	0,0	101,5	100,2	0,000	0,176	0,180	126	0,276
17,398	529,990	530,7	534,7	0,0	101,5	100,4	0,000	0,176	0,180	127	0,276
17,340	529,981	530,7	534,7	0,0	102,1	100,7	0,000	0,176	0,180	128	0,275
17,505	529,967	530,7	534,7	0,0	101,1	99,7	0,000	0,176	0,180	129	0,278
17,482	529,976	530,7	534,7	0,0	101,0	99,9	0,000	0,176	0,180	130	0,278
17,446	529,988	530,7	534,6	0,0	101,3	100,0	0,000	0,176	0,180	131	0,277
17,387	530,001	530,7	534,6	0,0	101,6	100,3	0,000	0,176	0,180	132	0,276
17,526	530,032	530,7	534,6	0,0	100,7	99,4	0,000	0,176	0,180	133	0,278
17,325	530,072	530,7	534,6	0,0	101,8	100,5	0,000	0,176	0,180	134	0,275
17,558	530,093	530,7	534,6	0,0	100,6	99,2	0,000	0,176	0,180	135	0,279
17,616	530,086	530,7	534,7	0,0	100,2	99,0	0,000	0,176	0,180	136	0,280
17,383	530,810	530,7	534,7	0,0	101,5	100,3	0,000	0,176	0,180	137	0,276
17,495	530,465	530,7	534,7	0,0	100,7	99,4	0,000	0,176	0,180	138	0,278
17,378	530,331	530,6	534,7	0,0	101,6	100,2	0,000	0,176	0,180	139	0,276
17,492	530,315	530,6	534,8	0,0	100,8	99,5	0,000	0,176	0,180	140	0,278
17,378	530,323	530,6	534,9	0,0	101,4	100,1	0,000	0,176	0,180	141	0,276
17,489	530,314	530,6	535,0	0,0	100,7	99,2	0,000	0,176	0,180	142	0,278
17,373	530,282	530,6	535,0	0,0	101,6	100,1	0,000	0,176	0,180	143	0,276
17,470	530,264	530,6	535,0	0,0	101,0	99,5	0,000	0,176	0,180	144	0,278
17,432	530,259	530,6	535,0	0,0	101,2	100,0	0,000	0,176	0,180	145	0,277
17,432	530,255	530,6	535,0	0,0	101,2	99,9	0,000	0,176	0,180	146	0,277
17,370	530,238	530,6	534,9	0,0	101,7	100,1	0,000	0,177	0,180	147	0,276
17,486	530,230	530,6	534,9	0,0	101,0	99,2	0,000	0,177	0,180	148	0,278
17,308	530,241	530,5	534,9	0,0	101,8	100,5	0,000	0,177	0,180	149	0,275
17,368	530,283	530,5	534,9	0,0	101,6	100,1	0,000	0,176	0,180	150	0,276
17,422	530,331	530,5	535,0	0,0	101,3	99,6	0,000	0,176	0,180	151	0,277
17,370	530,335	530,6	534,9	0,0	101,5	100,2	0,000	0,176	0,180	152	0,276
17,483	530,322	530,6	535,0	0,0	100,9	99,4	0,000	0,176	0,180	153	0,278
17,369	530,305	530,6	534,9	0,0	101,5	100,1	0,000	0,176	0,180	154	0,276
17,474	530,284	530,6	535,0	0,0	100,9	99,5	0,000	0,176	0,180	155	0,278
17,311	530,278	530,6	534,9	0,0	101,7	100,5	0,000	0,176	0,180	156	0,275
17,487	530,254	530,6	534,9	0,0	100,8	99,4	0,000	0,176	0,180	157	0,278
17,422	530,226	530,6	534,8	0,0	101,0	100,0	0,000	0,176	0,180	158	0,277
17,404	530,232	530,5	534,8	0,0	101,2	99,9	0,000	0,176	0,180	159	0,277
17,541	530,234	530,5	534,7	0,0	100,5	98,9	0,000	0,176	0,180	160	0,279
17,482	530,237	530,5	534,8	0,0	100,9	99,3	0,000	0,176	0,180	161	0,278
17,271	530,237	530,6	534,8	0,0	102,1	100,6	0,000	0,176	0,180	162	0,275
17,540	530,202	530,5	534,8	0,0	100,6	99,1	0,000	0,177	0,180	163	0,279
17,422	530,197	530,5	534,8	0,0	101,2	99,5	0,000	0,177	0,180	164	0,277

17,190	530,220	530,6	534,8	0,0	102,4	101,2	0,000	0,176	0,180	165	0,273
17,372	530,245	530,6	534,9	0,0	101,3	100,2	0,000	0,176	0,180	166	0,276
17,363	530,242	530,5	534,8	0,0	101,4	100,1	0,000	0,176	0,180	167	0,276
17,304	530,235	530,5	534,7	0,0	101,7	100,3	0,000	0,176	0,180	168	0,275
17,247	530,213	530,5	534,7	0,0	102,0	100,6	0,000	0,176	0,180	169	0,274
17,248	530,183	530,5	534,7	0,0	102,1	100,6	0,000	0,176	0,180	170	0,274
17,419	530,146	530,5	534,7	0,0	101,1	99,8	0,000	0,176	0,180	171	0,277
17,418	530,121	530,5	534,6	0,0	101,0	99,6	0,000	0,176	0,180	172	0,277
17,360	530,108	530,6	534,6	0,0	101,4	100,2	0,000	0,176	0,180	173	0,276
17,360	530,072	530,5	534,6	0,0	101,2	100,2	0,000	0,176	0,180	174	0,276
17,358	530,058	530,5	534,5	0,0	101,4	100,0	0,000	0,176	0,180	175	0,276
17,362	530,057	530,5	534,5	0,0	101,3	100,0	0,000	0,176	0,180	176	0,276
17,304	530,018	530,5	534,5	0,0	101,8	100,3	0,000	0,176	0,180	177	0,275
17,247	530,007	530,5	534,5	0,0	102,0	100,7	0,000	0,176	0,180	178	0,274
17,197	529,998	530,5	534,4	0,0	102,4	101,1	0,000	0,176	0,180	179	0,274
17,127	530,009	530,5	534,4	0,0	102,7	101,6	0,000	0,176	0,180	180	0,272
17,365	530,022	530,5	534,4	0,0	101,5	100,1	0,000	0,176	0,180	181	0,276
17,247	530,028	530,5	534,4	0,0	102,1	101,0	0,000	0,176	0,180	182	0,274
17,249	530,014	530,6	534,4	0,0	102,1	100,9	0,000	0,176	0,180	183	0,274
17,269	530,018	530,5	534,4	0,0	102,0	100,7	0,000	0,176	0,180	184	0,275
17,190	529,986	530,6	534,4	0,0	102,6	101,3	0,000	0,176	0,180	185	0,273
17,251	530,007	530,6	534,4	0,0	102,1	100,6	0,000	0,176	0,180	186	0,274
17,302	529,999	530,6	534,4	0,0	101,8	100,3	0,000	0,176	0,180	187	0,275
17,249	529,999	530,6	534,4	0,0	102,2	100,6	0,000	0,176	0,180	188	0,274
17,250	530,011	530,6	534,4	0,0	102,1	100,9	0,000	0,176	0,180	189	0,274
17,250	530,009	530,6	534,4	0,0	102,0	100,9	0,000	0,176	0,180	190	0,274
17,368	530,003	530,6	534,4	0,0	101,3	100,2	0,000	0,176	0,180	191	0,276
17,432	529,955	530,6	534,4	0,0	101,0	99,7	0,000	0,176	0,180	192	0,277
17,254	529,922	530,6	534,4	0,0	102,2	100,9	0,000	0,176	0,180	193	0,274
17,253	529,894	530,6	534,3	0,0	102,3	101,0	0,000	0,176	0,180	194	0,274
17,368	529,853	530,6	534,3	0,0	101,5	100,2	0,000	0,176	0,180	195	0,276
17,374	529,863	530,6	534,3	0,0	101,5	100,1	0,000	0,176	0,180	196	0,276
17,491	529,869	530,6	534,3	0,0	100,8	99,5	0,000	0,176	0,180	197	0,278
17,318	529,868	530,6	534,3	0,0	101,7	100,6	0,000	0,176	0,180	198	0,275
17,435	529,863	530,6	534,3	0,0	101,4	99,7	0,000	0,176	0,180	199	0,277
17,334	529,882	530,6	534,4	0,0	101,8	100,4	0,000	0,176	0,180	200	0,275
17,272	529,871	530,7	534,4	0,0	102,3	100,6	0,000	0,176	0,180	201	0,274
17,318	529,868	530,6	534,3	0,0	101,7	100,6	0,000	0,176	0,180	202	0,275
17,435	529,863	530,6	534,3	0,0	101,4	99,7	0,000	0,176	0,180	203	0,277
17,334	529,882	530,6	534,4	0,0	101,8	100,4	0,000	0,176	0,180	204	0,275
17,272	529,871	530,7	534,4	0,0	102,3	100,6	0,000	0,176	0,180	205	0,274
17,260	529,929	530,8	534,5	0,0	102,1	100,9	0,000	0,176	0,180	206	0,274
17,317	529,945	530,8	534,5	0,0	101,7	100,4	0,000	0,176	0,180	207	0,275
17,378	529,891	530,3	534,1	0,0	101,6	100,4	0,000	0,176	0,180	208	0,276
17,353	529,756	530,0	533,9	0,0	101,6	100,4	0,000	0,176	0,181	209	0,276
17,490	529,669	529,9	533,9	0,0	100,8	99,5	0,000	0,176	0,180	210	0,278
17,545	529,655	530,0	533,9	0,0	100,5	99,2	0,000	0,176	0,180	211	0,279
17,195	529,607	530,0	533,9	0,0	102,5	101,3	0,000	0,176	0,180	212	0,273
17,372	529,615	530,1	534,0	0,0	101,4	100,3	0,000	0,176	0,180	213	0,276
17,311	529,609	530,1	534,0	0,0	101,6	100,7	0,000	0,176	0,180	214	0,275
17,371	529,595	530,2	533,9	0,0	101,5	100,4	0,000	0,176	0,181	215	0,276
17,253	529,585	530,2	534,0	0,0	102,2	100,9	0,000	0,176	0,180	216	0,274
17,373	529,602	530,3	534,0	0,0	101,6	100,1	0,000	0,176	0,180	217	0,276
17,195	529,600	530,3	534,0	0,0	102,6	101,5	0,000	0,176	0,180	218	0,273
17,252	529,601	530,3	534,0	0,0	102,1	100,9	0,000	0,176	0,181	219	0,274
17,369	529,599	530,3	534,0	0,0	101,5	100,4	0,000	0,176	0,180	220	0,276
17,313	529,584	530,3	533,9	0,0	102,1	100,4	0,000	0,176	0,180	221	0,275
17,193	529,591	530,3	533,9	0,0	102,5	101,2	0,000	0,177	0,180	222	0,273
17,308	529,594	530,3	533,9	0,0	101,9	100,4	0,000	0,176	0,180	223	0,275
17,309	529,599	530,3	534,0	0,0	101,8	100,5	0,000	0,176	0,180	224	0,275
17,367	529,610	530,3	534,0	0,0	101,9	100,1	0,000	0,177	0,180	225	0,276
17,367	529,588	530,2	534,0	0,0	101,4	100,1	0,000	0,177	0,180	226	0,276
17,321	529,608	530,2	533,9	0,0	101,9	100,6	0,000	0,176	0,180	227	0,275
17,251	529,617	530,3	533,9	0,0	102,3	100,9	0,000	0,177	0,180	228	0,274
17,482	529,600	530,3	533,9	0,0	100,8	99,3	0,000	0,176	0,180	229	0,278
17,357	529,604	530,3	533,9	0,0	101,6	100,4	0,000	0,176	0,180	230	0,276
17,309	529,626	530,3	533,9	0,0	102,0	100,5	0,000	0,177	0,180	231	0,275
17,370	529,638	530,3	533,9	0,0	101,6	100,1	0,000	0,177	0,180	232	0,276
17,366	529,641	530,3	533,9	0,0	101,5	100,2	0,000	0,176	0,180	233	0,276
17,309	529,650	530,3	533,9	0,0	101,9	100,3	0,000	0,176	0,180	234	0,275
17,307	529,667	530,3	533,9	0,0	102,0	100,5	0,000	0,177	0,180	235	0,275
17,367	529,673	530,3	533,9	0,0	101,5	100,0	0,000	0,177	0,180	236	0,276
17,251	529,677	530,3	533,9	0,0	102,2	100,8	0,000	0,176	0,180	237	0,274
17,308	529,693	530,3	533,9	0,0	101,9	100,4	0,000	0,176	0,180	238	0,275
17,249	529,697	530,3	533,9	0,0	102,1	101,0	0,000	0,176	0,180	239	0,274
17,281	529,719	530,3	533,9	0,0	102,1	100,6	0,000	0,176	0,180	240	0,275
17,132	529,719	530,3	533,9	0,0	102,9	101,8	0,000	0,176	0,180	241	0,272
17,307	529,719	530,3	533,9	0,0	101,9	100,6	0,000	0,176	0,181	242	0,275
17,429	529,777	530,3	533,9	0,0	101,1	99,8	0,000	0,176	0,180	243	0,277
17,189	529,771	530,3	533,9	0,0	102,6	101,2	0,000	0,176	0,180	244	0,273
17,307	529,804	530,3	533,9	0,0	101,7	100,7	0,000	0,176	0,180	245	0,275
17,247	529,837	530,3	533,9	0,0	102,1	101,0	0,000	0,176	0,181	246	0,274
17,306	529,869	530,3	533,9	0,0	101,6	100,4	0,000	0,176	0,180	247	0,275
17,341	529,863	530,3	533,9	0,0	101,7	100,4	0,000	0,176	0,180	248	0,276
17,480	529,893	530,3	533,9	0,0	100,8	99,4	0,000	0,176	0,180	249	0,278
17,189	529,865	530,3	533,9	0,0	102,5	101,3	0,000	0,176	0,180	250	0,273

17,248	529,865	530,3	533,9	0,0	102,2	100,7	0,000	0,176	0,180	251	0,274
17,402	529,869	530,3	534,0	0,0	101,3	100,0	0,000	0,176	0,180	252	0,277
17,134	529,882	530,3	534,0	0,0	103,0	101,4	0,000	0,177	0,180	253	0,272
17,478	529,887	530,3	533,9	0,0	100,8	99,6	0,000	0,176	0,180	254	0,278
17,291	529,920	530,3	533,9	0,0	101,9	100,6	0,000	0,176	0,180	255	0,275
17,303	529,978	530,3	533,9	0,0	101,6	100,4	0,000	0,176	0,180	256	0,275
17,363	530,048	530,2	533,9	0,0	101,4	100,4	0,000	0,176	0,180	257	0,276
17,186	530,131	530,2	533,9	0,0	102,6	101,2	0,000	0,176	0,180	258	0,273
17,361	530,154	530,2	533,9	0,0	101,6	100,2	0,000	0,177	0,180	259	0,276
17,301	530,190	530,2	533,9	0,0	101,8	100,4	0,000	0,177	0,180	260	0,275
17,476	530,167	530,2	533,9	0,0	100,8	99,6	0,000	0,176	0,180	261	0,278
17,361	530,181	530,2	533,9	0,0	101,5	100,4	0,000	0,176	0,181	262	0,276
17,302	530,181	530,2	533,9	0,0	101,9	100,5	0,000	0,177	0,180	263	0,275
17,241	530,176	530,2	533,9	0,0	102,0	100,9	0,000	0,176	0,180	264	0,274
17,300	530,183	530,2	533,9	0,0	101,7	100,3	0,000	0,176	0,180	265	0,275
17,359	530,189	530,2	533,9	0,0	101,6	100,3	0,000	0,176	0,180	266	0,276
17,299	530,238	530,2	533,9	0,0	101,9	100,7	0,000	0,177	0,181	267	0,275
17,358	530,295	530,2	533,9	0,0	101,5	100,0	0,000	0,177	0,180	268	0,276
17,176	530,348	530,2	533,9	0,0	102,7	101,2	0,000	0,177	0,180	269	0,273
17,416	530,392	530,2	534,0	0,0	101,0	99,7	0,000	0,176	0,180	270	0,277
17,241	530,414	530,2	534,0	0,0	102,1	101,1	0,000	0,176	0,180	271	0,274
17,241	530,396	530,2	534,0	0,0	102,2	100,8	0,000	0,176	0,180	272	0,274
17,361	530,395	530,2	534,0	0,0	101,7	100,4	0,000	0,177	0,180	273	0,276
17,241	530,410	530,2	533,9	0,0	102,2	100,8	0,000	0,177	0,180	274	0,274
17,241	530,379	530,2	533,9	0,0	102,2	101,1	0,000	0,176	0,181	275	0,274
17,357	530,369	530,2	533,9	0,0	101,5	100,2	0,000	0,176	0,181	276	0,276
17,356	530,357	530,1	533,9	0,0	101,4	100,2	0,000	0,176	0,180	277	0,276
17,363	530,324	530,1	533,9	0,0	101,5	100,2	0,000	0,176	0,180	278	0,276
17,355	530,290	530,1	533,9	0,0	101,4	100,0	0,000	0,176	0,180	279	0,276

Average	Average	Average	Average								Average
17,06	Inlet +	Inlet +	Inlet +								0,261
	Outlet	Outlet	Outlet	Average	Average	Average	#1st Hr	#1	#2		
Tunnel	Temp.	Temp.	Temp.	101,62	101,30	100,78	System 1st Hr	System 1	System 2		SQRT
Velocity	Meter 1st Hr	Meter 1	Meter 2	Proportional Rates			Vol.Std.	Vol.Std.	Vol.Std.		Delta-P
				PR1st hour	PR1	PR2				Time	
Ft/Sec	Deg. R	Deg. R	Deg. R	%	%	%	(ft3)	(ft3)	(ft3)	min	(in H2O)2
17,117	532,197	531,5	531,6				0,177	0,167	0,173	0	0,261
17,067	532,197	531,5	531,6	101,7	100,5	100,4	0,177	0,167	0,172	1	0,262
17,093	533,037	531,5	531,7	100,0	100,9	100,9	0,174	0,168	0,172	2	0,262
17,068	533,287	531,5	531,8	100,7	101,3	101,3	0,174	0,168	0,172	3	0,261
16,735	533,423	531,6	532,0	103,2	104,0	104,0	0,174	0,168	0,172	4	0,255
17,025	533,615	531,6	532,1	102,6	103,3	103,5	0,174	0,167	0,172	5	0,258
16,918	533,713	531,6	532,2	104,4	105,3	105,2	0,174	0,168	0,172	6	0,255
17,265	533,709	531,6	532,4	102,9	103,7	103,7	0,174	0,168	0,172	7	0,259
17,298	533,790	531,6	532,5	103,4	104,4	104,0	0,174	0,168	0,172	8	0,259
17,279	533,822	531,6	532,6	104,1	105,2	105,1	0,174	0,168	0,172	9	0,258
17,205	533,877	531,7	532,8	104,7	105,8	105,7	0,174	0,168	0,172	10	0,257
17,107	533,906	531,7	533,0	104,6	104,6	105,8	0,174	0,168	0,173	11	0,256
16,865	533,890	531,8	533,1	104,8	105,8	105,5	0,174	0,168	0,172	12	0,254
17,219	533,909	531,8	533,2	101,3	102,4	102,1	0,174	0,168	0,172	13	0,261
16,908	533,918	531,8	533,4	102,6	103,8	103,1	0,174	0,168	0,172	14	0,257
17,089	533,913	531,8	533,5	101,4	102,4	102,2	0,174	0,168	0,172	15	0,260
16,947	533,997	531,9	533,7	102,0	103,1	102,9	0,174	0,168	0,172	16	0,258
16,957	533,980	531,9	533,8	101,8	102,8	102,7	0,174	0,168	0,172	17	0,258
17,061	533,999	532,0	534,0	101,1	102,1	101,7	0,174	0,168	0,172	18	0,260
16,922	534,050	532,0	534,1	101,8	103,0	102,6	0,174	0,168	0,172	19	0,258
16,993	534,143	532,1	534,2	101,5	102,5	102,1	0,174	0,168	0,172	20	0,259
16,979	534,175	532,1	534,3	101,7	102,7	102,4	0,174	0,168	0,172	21	0,259
16,935	534,121	532,2	534,4	101,9	103,0	102,5	0,174	0,168	0,172	22	0,258
17,062	534,143	532,2	534,6	101,2	102,0	101,9	0,174	0,168	0,172	23	0,260
16,874	534,174	532,3	534,7	102,4	103,5	102,9	0,174	0,168	0,172	24	0,257
16,996	534,236	532,3	534,8	101,7	102,7	102,2	0,174	0,168	0,172	25	0,259
17,028	534,302	532,5	534,9	101,8	102,8	102,3	0,174	0,168	0,172	26	0,259
17,022	534,397	532,5	535,0	101,6	102,6	102,1	0,174	0,168	0,172	27	0,259
17,089	534,420	532,6	535,2	101,4	102,4	101,9	0,174	0,168	0,172	28	0,260
17,015	534,442	532,6	535,3	101,6	102,8	102,2	0,174	0,168	0,172	29	0,259
17,026	534,497	532,7	535,4	101,6	102,8	102,3	0,174	0,168	0,172	30	0,259
17,099	534,556	532,8	535,5	101,3	102,5	101,9	0,174	0,168	0,172	31	0,260
17,090	534,665	532,9	535,6	101,1	102,2	101,8	0,173	0,168	0,172	32	0,260
17,158	534,741	532,9	535,7	100,9	101,8	101,4	0,174	0,167	0,172	33	0,261
17,051	534,835	532,9	535,8	101,8	102,8	102,2	0,174	0,167	0,171	34	0,259
17,046	534,825	532,9	535,9	101,7	102,7	102,4	0,174	0,167	0,172	35	0,259
17,115	534,893	533,0	535,9	101,4	102,5	101,8	0,174	0,168	0,172	36	0,260
17,238	534,957	533,0	536,0	100,5	101,7	101,3	0,174	0,168	0,172	37	0,262
17,120	534,977	533,0	536,1	101,4	102,5	101,7	0,174	0,168	0,172	38	0,260
17,164	535,041	533,1	536,2	100,8	101,9	101,7	0,173	0,168	0,172	39	0,261
17,027	535,088	533,2	536,2	101,5	102,0	102,0	0,174	0,168	0,172	40	0,259
17,330	535,144	533,2	536,3	100,0	101,0	100,4	0,174	0,168	0,171	41	0,263
17,177	535,209	533,3	536,4	100,9	101,9	101,5	0,173	0,167	0,171	42	0,261
17,118	535,273	533,3	536,5	101,3	102,3	102,1	0,174	0,167	0,172	43	0,260
17,117	535,214	533,4	536,5	101,3	102,5	102,1	0,173	0,168	0,172	44	0,260
17,105	535,200	533,5	536,6	101,2	102,3	101,9	0,173	0,168	0,172	45	0,260
17,034	535,295	533,5	536,7	101,6	102,7	102,0	0,174	0,167	0,171	46	0,259
17,148	535,364	533,5	536,8	100,6	101,5	101,5	0,173	0,167	0,172	47	0,261
17,203	535,436	533,6	536,8	100,4	101,5	100,9	0,173	0,167	0,171	48	0,262
17,149	535,442	533,6	536,9	100,6	101,9	101,4	0,173	0,168	0,171	49	0,261
17,017	535,497	533,6	537,0	101,4	102,6	101,7	0,173	0,168	0,171	50	0,259
17,201	535,507	533,6	537,0	100,3	101,5	100,6	0,173	0,168	0,171	51	0,262
17,076	535,548	533,7	537,1	100,9	102,2	101,2	0,173	0,168	0,171	52	0,260
17,001	535,581	533,7	537,1	101,4	102,2	101,9	0,174	0,167	0,171	53	0,259
17,244	535,604	533,7	537,1	99,7	100,9	100,4	0,173	0,167	0,171	54	0,263
17,198	535,635	533,7	537,2	100,2	101,2	100,5	0,174	0,167	0,171	55	0,262
16,798	535,659	533,7	537,2	102,4	103,4	102,8	0,173	0,167	0,171	56	0,256
16,987	535,698	533,7	537,3	101,2	102,3	101,4	0,173	0,167	0,171	57	0,259
16,856	535,703	533,7	537,3	102,0	102,9	102,6	0,173	0,167	0,171	58	0,257
17,106	535,797	533,7	537,3	100,4	101,6	100,8	0,173	0,167	0,171	59	0,261
17,302	535,809	533,7	537,3	99,3	100,4	99,5	0,173	0,168	0,171	60	0,264
17,120	535,545	533,7	537,3	0,0	101,5	101,1	0,000	0,167	0,171	61	0,261
17,050	535,280	533,8	537,3	0,0	102,0	101,5	0,000	0,168	0,172	62	0,260
17,102	535,129	533,8	537,3	0,0	101,4	100,8	0,000	0,167	0,171	63	0,261
17,004	534,995	533,8	537,3	0,0	102,2	101,6	0,000	0,167	0,171	64	0,259
17,170	534,857	533,8	537,3	0,0	101,1	100,6	0,000	0,168	0,171	65	0,262
17,159	534,756	533,8	537,3	0,0	101,1	100,5	0,000	0,167	0,171	66	0,262
16,942	534,723	533,8	537,3	0,0	102,2	101,8	0,000	0,167	0,171	67	0,259
17,149	534,662	533,8	537,3	0,0	101,2	100,4	0,000	0,168	0,171	68	0,262
17,089	534,634	533,8	537,3	0,0	101,4	100,8	0,000	0,168	0,171	69	0,261
17,083	534,608	533,8	537,3	0,0	101,4	100,7	0,000	0,167	0,171	70	0,261
17,099	534,579	533,8	537,4	0,0	101,2	100,7	0,000	0,167	0,171	71	0,261
17,195	534,550	533,8	537,3	0,0	100,6	99,9	0,000	0,168	0,171	72	0,263
17,032	534,539	533,8	537,4	0,0	101,5	101,1	0,000	0,168	0,171	73	0,260
16,988	534,498	533,8	537,4	0,0	101,6	100,9	0,000	0,168	0,171	74	0,260
17,245	534,470	533,8	537,4	0,0	100,1	99,4	0,000	0,168	0,171	75	0,264
16,973	534,458	533,8	537,4	0,0	101,5	101,2	0,000	0,167	0,171	76	0,260
17,034	534,457	533,8	537,4	0,0	101,1	100,4	0,000	0,167	0,171	77	0,261
16,974	534,463	533,8	537,4	0,0	101,4	100,9	0,000	0,167	0,171	78	0,260

17,158	534,451	533,8	537,4	0,0	100,4	99,7	0,000	0,167	0,171	79	0,263
17,076	534,439	533,8	537,4	0,0	100,8	100,2	0,000	0,168	0,171	80	0,262
16,903	534,449	533,8	537,4	0,0	102,1	101,2	0,000	0,168	0,171	81	0,259
16,954	534,425	533,9	537,4	0,0	101,5	100,8	0,000	0,168	0,171	82	0,260
17,141	534,429	533,9	537,5	0,0	100,3	99,6	0,000	0,168	0,171	83	0,263
17,025	534,423	533,8	537,5	0,0	100,7	100,3	0,000	0,167	0,171	84	0,261
16,943	534,411	533,9	537,4	0,0	101,3	100,5	0,000	0,167	0,171	85	0,260
17,313	534,415	533,8	537,4	0,0	99,0	98,5	0,000	0,167	0,171	86	0,266
17,122	534,392	533,8	537,4	0,0	100,2	99,6	0,000	0,168	0,171	87	0,263
16,929	534,373	533,8	537,4	0,0	101,2	100,8	0,000	0,168	0,171	88	0,260
16,926	534,361	533,8	537,4	0,0	101,1	100,6	0,000	0,167	0,171	89	0,260
16,862	534,355	533,8	537,4	0,0	101,5	100,9	0,000	0,167	0,171	90	0,259
17,046	534,356	533,8	537,4	0,0	100,4	99,8	0,000	0,167	0,171	91	0,262
17,048	534,344	533,8	537,4	0,0	100,4	99,8	0,000	0,167	0,171	92	0,262
17,107	534,307	533,8	537,4	0,0	100,1	99,2	0,000	0,167	0,171	93	0,263
17,104	534,287	533,8	537,4	0,0	100,0	99,5	0,000	0,168	0,171	94	0,263
16,974	534,247	533,8	537,4	0,0	100,9	100,2	0,000	0,168	0,171	95	0,261
17,035	534,214	533,8	537,4	0,0	100,3	99,8	0,000	0,168	0,171	96	0,262
16,978	534,217	533,7	537,4	0,0	100,6	100,1	0,000	0,167	0,171	97	0,261
16,973	534,211	533,7	537,4	0,0	100,8	100,2	0,000	0,167	0,171	98	0,261
17,221	534,216	533,7	537,4	0,0	99,4	98,9	0,000	0,168	0,172	99	0,265
17,187	534,180	533,7	537,3	0,0	99,4	99,0	0,000	0,168	0,172	100	0,264
17,092	534,162	533,6	537,4	0,0	100,1	99,5	0,000	0,168	0,172	101	0,263
16,895	534,148	533,6	537,4	0,0	101,1	100,5	0,000	0,168	0,172	102	0,260
16,954	534,142	533,6	537,4	0,0	100,8	100,4	0,000	0,168	0,172	103	0,261
17,082	534,135	533,6	537,4	0,0	100,2	99,6	0,000	0,168	0,172	104	0,263
16,895	534,132	533,6	537,3	0,0	101,1	100,6	0,000	0,168	0,172	105	0,260
16,894	534,112	533,6	537,3	0,0	101,1	100,6	0,000	0,168	0,172	106	0,260
17,084	534,074	533,6	537,3	0,0	100,0	99,4	0,000	0,168	0,171	107	0,263
17,081	534,023	533,6	537,3	0,0	100,1	99,6	0,000	0,168	0,172	108	0,263
17,020	533,937	533,6	537,3	0,0	100,4	99,7	0,000	0,168	0,172	109	0,262
17,078	533,846	533,6	537,3	0,0	99,9	99,3	0,000	0,168	0,171	110	0,263
17,083	533,763	533,6	537,3	0,0	100,0	99,2	0,000	0,168	0,171	111	0,263
17,077	533,684	533,6	537,2	0,0	99,9	99,2	0,000	0,168	0,171	112	0,263
17,013	533,600	533,6	537,2	0,0	100,4	99,8	0,000	0,168	0,171	113	0,262
17,140	533,549	533,6	537,2	0,0	99,3	99,1	0,000	0,167	0,172	114	0,264
17,136	533,483	533,6	537,2	0,0	99,6	98,9	0,000	0,167	0,171	115	0,264
17,137	533,434	533,5	537,2	0,0	99,4	98,7	0,000	0,168	0,171	116	0,264
16,945	533,393	533,5	537,2	0,0	100,5	100,1	0,000	0,167	0,171	117	0,261
16,915	533,356	533,5	537,2	0,0	100,9	100,3	0,000	0,168	0,171	118	0,260
17,075	533,314	533,6	537,2	0,0	99,8	99,1	0,000	0,168	0,171	119	0,263
16,944	533,280	533,5	537,2	0,0	100,7	100,0	0,000	0,168	0,171	120	0,261
17,137	533,233	533,5	537,2	0,0	99,5	98,8	0,000	0,168	0,171	121	0,264
16,816	533,195	533,6	537,2	0,0	101,3	100,8	0,000	0,168	0,171	122	0,259
17,133	533,183	533,6	537,2	0,0	99,6	98,8	0,000	0,168	0,171	123	0,264
16,945	533,164	533,5	537,2	0,0	100,6	100,0	0,000	0,168	0,171	124	0,261
17,135	533,118	533,5	537,1	0,0	99,4	98,9	0,000	0,168	0,171	125	0,264
16,887	533,084	533,6	537,2	0,0	101,0	100,4	0,000	0,167	0,171	126	0,260
17,265	533,074	533,7	537,2	0,0	98,8	98,2	0,000	0,168	0,171	127	0,266
17,271	533,046	533,7	537,2	0,0	98,6	97,9	0,000	0,167	0,171	128	0,266
17,010	533,043	533,7	537,2	0,0	100,2	99,5	0,000	0,167	0,171	129	0,262
17,070	533,043	533,7	537,2	0,0	100,0	99,5	0,000	0,168	0,171	130	0,263
16,814	533,036	533,7	537,2	0,0	101,4	100,7	0,000	0,168	0,172	131	0,259
17,133	533,039	533,7	537,2	0,0	99,5	98,7	0,000	0,168	0,171	132	0,264
17,072	533,035	533,7	537,2	0,0	99,7	99,1	0,000	0,167	0,171	133	0,263
16,943	533,042	533,8	537,2	0,0	100,6	100,1	0,000	0,167	0,171	134	0,261
16,908	532,942	533,8	537,2	0,0	100,8	100,1	0,000	0,168	0,171	135	0,260
17,072	533,622	533,8	537,3	0,0	99,9	99,0	0,000	0,168	0,171	136	0,263
17,259	533,314	533,8	537,4	0,0	98,7	97,9	0,000	0,168	0,171	137	0,266
16,941	533,231	533,8	537,3	0,0	100,6	100,2	0,000	0,168	0,171	138	0,261
16,936	533,167	533,8	537,3	0,0	100,4	99,7	0,000	0,167	0,171	139	0,261
16,936	533,107	533,7	537,3	0,0	100,4	100,0	0,000	0,167	0,171	140	0,261
17,068	533,079	533,7	537,3	0,0	99,7	99,0	0,000	0,167	0,171	141	0,263
17,127	533,053	533,7	537,3	0,0	99,3	99,1	0,000	0,167	0,171	142	0,264
16,746	533,038	533,7	537,3	0,0	101,8	101,1	0,000	0,167	0,171	143	0,258
17,065	533,024	533,7	537,3	0,0	99,8	99,3	0,000	0,168	0,171	144	0,263
17,128	533,007	533,7	537,3	0,0	99,3	98,9	0,000	0,167	0,171	145	0,264
17,001	532,987	533,7	537,3	0,0	100,0	99,6	0,000	0,167	0,171	146	0,262
17,128	532,960	533,6	537,2	0,0	99,4	98,8	0,000	0,167	0,171	147	0,264
16,934	532,962	533,7	537,2	0,0	100,5	100,1	0,000	0,167	0,171	148	0,261
17,153	532,946	533,7	537,2	0,0	99,2	98,9	0,000	0,167	0,172	149	0,264
16,935	532,936	533,7	537,2	0,0	100,5	99,8	0,000	0,168	0,171	150	0,261
16,934	532,936	533,7	537,2	0,0	100,5	100,1	0,000	0,168	0,171	151	0,261
17,170	532,928	533,7	537,2	0,0	99,1	98,6	0,000	0,167	0,172	152	0,265
17,062	532,927	533,7	537,2	0,0	99,9	99,1	0,000	0,168	0,171	153	0,263

Average	Average	Average	Average								Average
17,66	Inlet +	Inlet +	Inlet +								0,275
	Outlet	Outlet	Outlet	Average	Average	Average	#1st Hr	#1	#2		
Tunnel	Temp.	Temp.	Temp.	101,24	102,24	101,48	System 1st Hr	System 1	System 2		SQRT
Velocity	Meter 1st Hr	Meter 1	Meter 2	Proportional Rates			Vol.Std.	Vol.Std.	Vol.Std.		Delta-P
				PR1st hour	PR1	PR2				Time	
Ft/Sec	Deg. R	Deg. R	Deg. R	%	%	%	(ft3)	(ft3)	(ft3)	min	(in H2O)2
17,657	531,042	529,4	530,5				0,179	0,172	0,178	0	0,271
17,488	531,042	529,6	530,6	101,2	104,5	103,7	0,179	0,172	0,177	1	0,271
17,615	531,206	529,8	530,8	100,4	103,5	103,4	0,179	0,172	0,177	2	0,272
17,772	531,313	530,0	531,0	100,0	103,1	103,0	0,179	0,172	0,177	3	0,274
17,532	531,349	530,0	531,1	102,1	105,1	105,0	0,179	0,172	0,177	4	0,270
17,792	531,394	530,2	531,3	102,1	105,3	105,0	0,179	0,172	0,177	5	0,271
17,956	531,604	530,2	531,5	102,3	105,6	105,1	0,179	0,172	0,177	6	0,272
17,696	531,640	530,3	531,6	105,2	108,5	108,2	0,179	0,172	0,177	7	0,267
17,848	531,749	530,3	531,8	105,4	108,8	108,6	0,179	0,172	0,177	8	0,268
17,841	531,885	530,3	531,9	106,0	109,6	108,8	0,179	0,172	0,177	9	0,267
17,569	531,943	530,3	532,0	107,5	111,1	110,3	0,179	0,172	0,176	10	0,263
17,922	532,024	530,3	532,1	104,2	107,8	107,4	0,179	0,172	0,177	11	0,270
17,529	532,114	530,4	532,3	104,9	108,4	108,1	0,179	0,172	0,177	12	0,266
17,657	532,183	530,4	532,4	102,6	106,2	105,7	0,179	0,172	0,177	13	0,270
17,573	532,308	530,4	532,5	102,2	105,5	105,1	0,179	0,172	0,177	14	0,270
17,473	532,388	530,5	532,7	102,3	105,7	105,3	0,179	0,172	0,177	15	0,269
17,511	532,441	530,5	532,8	101,7	105,1	104,7	0,179	0,172	0,177	16	0,270
17,596	532,562	530,5	532,9	100,9	104,2	103,9	0,179	0,172	0,177	17	0,271
17,669	532,645	530,5	533,0	100,3	103,5	103,2	0,179	0,172	0,177	18	0,273
17,706	532,556	530,6	533,1	100,0	103,4	103,4	0,179	0,172	0,177	19	0,273
17,710	532,492	530,6	533,2	100,2	103,2	103,1	0,179	0,172	0,177	20	0,273
17,464	532,511	530,6	533,4	101,5	105,1	104,3	0,179	0,172	0,177	21	0,270
17,580	532,523	530,6	533,4	100,7	104,2	103,7	0,179	0,172	0,177	22	0,271
17,706	532,513	530,6	533,5	100,1	103,5	102,8	0,179	0,172	0,177	23	0,273
17,671	532,467	530,6	533,6	100,5	103,7	102,9	0,179	0,172	0,176	24	0,273
17,572	532,432	530,7	533,7	100,8	104,1	103,5	0,179	0,172	0,176	25	0,271
17,648	532,445	530,8	533,8	100,5	103,7	103,1	0,179	0,172	0,176	26	0,272
17,743	532,436	530,8	533,9	99,7	103,0	102,1	0,179	0,172	0,176	27	0,274
17,996	532,489	530,8	534,0	98,4	101,7	101,0	0,179	0,172	0,176	28	0,278
17,686	532,519	530,8	534,0	99,9	103,3	102,9	0,179	0,172	0,176	29	0,273
17,796	532,498	530,8	534,1	99,1	102,6	101,9	0,179	0,172	0,176	30	0,275
17,865	532,467	530,9	534,2	99,0	102,3	101,5	0,179	0,172	0,176	31	0,276
17,628	532,505	530,8	534,2	100,3	103,8	102,9	0,179	0,172	0,176	32	0,272
17,748	532,529	530,9	534,3	99,7	103,0	102,3	0,179	0,172	0,176	33	0,274
17,691	532,524	530,9	534,3	100,1	103,5	102,6	0,179	0,172	0,176	34	0,273
17,752	532,522	530,9	534,4	99,6	103,2	102,4	0,179	0,173	0,176	35	0,274
17,869	532,571	531,0	534,5	98,9	102,3	101,7	0,179	0,172	0,176	36	0,276
17,700	532,639	531,0	534,5	99,8	103,5	102,4	0,179	0,172	0,176	37	0,274
17,810	532,671	531,0	534,6	99,3	102,6	101,5	0,179	0,172	0,176	38	0,275
17,883	532,705	531,1	534,7	99,0	102,5	101,6	0,179	0,172	0,176	39	0,276
17,628	532,673	531,1	534,7	100,3	103,7	102,9	0,179	0,172	0,176	40	0,272
17,791	532,687	531,1	534,8	99,4	103,0	102,1	0,179	0,172	0,176	41	0,275
17,623	532,717	531,1	534,8	100,4	103,8	103,0	0,179	0,172	0,176	42	0,272
17,620	532,725	531,1	534,8	100,2	103,7	103,0	0,179	0,172	0,176	43	0,272
17,629	532,831	531,1	534,9	100,3	103,9	102,9	0,179	0,172	0,176	44	0,272
18,042	532,911	531,1	534,9	97,9	101,3	100,5	0,179	0,172	0,176	45	0,279
17,763	532,928	531,1	534,9	99,5	102,9	102,3	0,179	0,172	0,176	46	0,274
17,880	532,905	531,1	535,0	98,9	102,4	101,4	0,179	0,172	0,176	47	0,276
17,754	532,888	531,1	535,0	99,5	103,2	102,1	0,179	0,172	0,176	48	0,274
17,739	532,905	531,1	535,1	99,7	103,0	102,2	0,179	0,172	0,176	49	0,274
17,734	532,930	531,1	535,1	99,5	103,0	102,2	0,179	0,172	0,176	50	0,274
17,728	532,958	531,1	535,1	99,3	103,0	102,0	0,179	0,172	0,176	51	0,274
17,716	532,908	531,1	535,2	99,4	102,9	101,8	0,179	0,172	0,176	52	0,274
17,642	532,890	531,1	535,2	99,7	103,2	102,3	0,179	0,172	0,176	53	0,273
17,705	532,831	531,1	535,2	99,3	103,0	101,8	0,179	0,173	0,176	54	0,274
17,709	532,862	531,1	535,2	99,4	102,8	101,9	0,179	0,172	0,176	55	0,274
17,571	532,848	531,1	535,3	99,9	103,4	102,4	0,179	0,172	0,176	56	0,272
17,810	532,862	531,1	535,3	98,5	102,1	101,2	0,179	0,172	0,176	57	0,276
17,884	532,853	531,1	535,3	98,2	101,4	100,7	0,179	0,172	0,176	58	0,277
17,923	532,839	531,1	535,4	97,9	101,2	100,3	0,179	0,172	0,176	59	0,278
17,740	532,852	531,1	535,4	98,9	102,3	101,7	0,179	0,172	0,176	60	0,275
17,804	532,591	531,1	535,4	0,0	102,1	101,5	0,000	0,172	0,177	61	0,276
17,744	532,389	531,1	535,3	0,0	102,3	101,8	0,000	0,172	0,177	62	0,275
17,661	532,277	531,1	535,3	0,0	102,8	102,0	0,000	0,172	0,176	63	0,274
17,672	532,192	531,1	535,2	0,0	102,7	102,1	0,000	0,172	0,176	64	0,274
18,016	532,131	531,1	535,2	0,0	100,6	99,7	0,000	0,172	0,176	65	0,280
17,779	532,070	531,1	535,2	0,0	102,1	101,0	0,000	0,173	0,176	66	0,276
17,785	532,002	531,1	535,2	0,0	102,1	101,1	0,000	0,173	0,176	67	0,276
17,723	531,978	531,1	535,2	0,0	102,3	101,6	0,000	0,173	0,176	68	0,275
17,834	531,917	531,1	535,2	0,0	101,6	100,7	0,000	0,172	0,176	69	0,277
17,796	531,885	531,1	535,1	0,0	101,8	101,0	0,000	0,173	0,176	70	0,276
17,634	531,833	531,1	535,1	0,0	102,7	101,7	0,000	0,173	0,176	71	0,274
17,759	531,813	531,1	535,1	0,0	101,8	101,1	0,000	0,173	0,176	72	0,276
17,642	531,797	531,1	535,1	0,0	102,6	101,8	0,000	0,173	0,176	73	0,274
17,755	531,772	531,1	535,1	0,0	101,8	101,0	0,000	0,173	0,176	74	0,276
17,514	531,743	531,1	535,1	0,0	103,1	102,6	0,000	0,172	0,176	75	0,272
17,982	531,761	531,1	535,1	0,0	100,5	99,7	0,000	0,172	0,177	76	0,280
17,501	531,720	531,1	535,1	0,0	103,0	102,3	0,000	0,172	0,176	77	0,272
17,729	531,697	531,1	535,1	0,0	101,5	100,8	0,000	0,172	0,176	78	0,276

17,432	531,644	531,1	535,1	0,0	103,5	102,8	0,000	0,172	0,176	79	0,271
17,603	531,634	531,1	535,1	0,0	102,1	101,5	0,000	0,173	0,177	80	0,274
17,426	531,599	531,1	535,1	0,0	103,4	102,4	0,000	0,172	0,176	81	0,271
17,628	531,589	531,1	535,2	0,0	102,0	101,3	0,000	0,172	0,176	82	0,275
17,726	531,596	531,1	535,2	0,0	101,9	100,9	0,000	0,173	0,176	83	0,276
17,604	531,602	531,1	535,2	0,0	102,3	101,3	0,000	0,173	0,176	84	0,274
17,722	531,607	531,1	535,2	0,0	101,6	101,2	0,000	0,173	0,176	85	0,276
17,775	531,595	531,1	535,2	0,0	101,4	100,7	0,000	0,173	0,177	86	0,277
17,713	531,603	531,1	535,2	0,0	101,8	100,8	0,000	0,173	0,177	87	0,276
17,709	531,576	531,1	535,2	0,0	101,5	100,9	0,000	0,173	0,176	88	0,276
17,646	531,557	531,1	535,1	0,0	101,9	101,0	0,000	0,172	0,176	89	0,275
17,760	531,550	531,1	535,2	0,0	101,3	100,4	0,000	0,173	0,176	90	0,277
17,705	531,533	531,1	535,2	0,0	101,6	100,5	0,000	0,173	0,176	91	0,276
17,519	531,540	531,1	535,2	0,0	102,7	101,8	0,000	0,173	0,176	92	0,273
17,754	531,520	531,1	535,2	0,0	101,3	100,3	0,000	0,173	0,176	93	0,277
17,701	531,490	531,1	535,1	0,0	101,5	101,0	0,000	0,173	0,176	94	0,276
17,459	531,499	531,1	535,1	0,0	102,8	101,8	0,000	0,173	0,176	95	0,272
17,678	531,463	531,0	535,1	0,0	101,5	100,7	0,000	0,172	0,176	96	0,276
17,574	531,423	531,0	535,1	0,0	102,0	101,4	0,000	0,172	0,176	97	0,274
17,633	531,390	531,0	535,0	0,0	101,6	101,3	0,000	0,172	0,177	98	0,275
17,690	531,353	531,0	535,0	0,0	101,3	100,6	0,000	0,172	0,177	99	0,276
17,876	531,350	530,9	535,0	0,0	100,5	99,7	0,000	0,172	0,176	100	0,279
17,570	531,336	531,0	535,0	0,0	102,1	101,4	0,000	0,173	0,176	101	0,274
17,627	531,345	530,9	535,0	0,0	101,6	101,1	0,000	0,172	0,176	102	0,275
17,807	531,347	530,9	535,0	0,0	100,6	99,9	0,000	0,172	0,176	103	0,278
17,687	531,321	530,9	535,0	0,0	101,4	100,8	0,000	0,172	0,176	104	0,276
17,563	531,312	530,9	534,9	0,0	102,1	101,5	0,000	0,172	0,177	105	0,274
17,623	531,291	530,9	534,9	0,0	101,8	101,1	0,000	0,173	0,177	106	0,275
17,559	531,253	530,9	534,9	0,0	102,0	101,4	0,000	0,173	0,177	107	0,274
17,677	531,228	530,9	534,9	0,0	101,5	100,6	0,000	0,173	0,177	108	0,276
17,671	531,226	530,9	534,9	0,0	101,4	100,5	0,000	0,173	0,176	109	0,276
17,554	531,225	530,9	534,9	0,0	102,0	101,0	0,000	0,173	0,176	110	0,274
17,681	531,206	530,8	534,8	0,0	101,5	100,7	0,000	0,173	0,176	111	0,276
17,616	531,222	530,8	534,8	0,0	101,7	101,0	0,000	0,173	0,176	112	0,275
17,786	531,213	530,8	534,8	0,0	100,6	99,7	0,000	0,172	0,176	113	0,278
17,727	531,203	530,8	534,8	0,0	101,0	100,0	0,000	0,173	0,176	114	0,277
17,848	531,178	530,8	534,8	0,0	100,6	100,0	0,000	0,173	0,177	115	0,279
17,610	531,137	530,8	534,8	0,0	101,8	100,8	0,000	0,173	0,177	116	0,275
17,603	531,128	530,8	534,8	0,0	101,9	100,9	0,000	0,173	0,176	117	0,275
17,729	531,133	530,8	534,8	0,0	101,0	100,1	0,000	0,173	0,176	118	0,277
17,726	531,115	530,7	534,8	0,0	101,1	100,2	0,000	0,173	0,176	119	0,277
17,646	531,112	530,7	534,7	0,0	101,5	100,8	0,000	0,173	0,176	120	0,276
17,664	531,132	530,7	534,7	0,0	101,4	100,4	0,000	0,173	0,176	121	0,276
17,604	531,110	530,7	534,7	0,0	101,7	100,9	0,000	0,173	0,176	122	0,275
17,661	531,092	530,7	534,7	0,0	101,3	100,4	0,000	0,173	0,176	123	0,276
17,659	531,064	530,7	534,7	0,0	101,4	100,5	0,000	0,173	0,176	124	0,276
17,423	531,060	530,7	534,7	0,0	102,8	102,0	0,000	0,173	0,176	125	0,272
17,600	531,030	530,7	534,7	0,0	101,9	100,8	0,000	0,173	0,176	126	0,275
17,601	531,012	530,7	534,6	0,0	101,8	101,1	0,000	0,173	0,177	127	0,275
17,659	531,004	530,7	534,6	0,0	101,4	100,7	0,000	0,173	0,177	128	0,276
17,539	531,002	530,6	534,6	0,0	102,1	101,3	0,000	0,173	0,177	129	0,274
17,540	530,986	530,6	534,6	0,0	102,0	101,4	0,000	0,173	0,177	130	0,274
17,543	530,997	530,6	534,6	0,0	102,1	101,3	0,000	0,173	0,177	131	0,274
17,652	530,968	530,6	534,6	0,0	101,5	100,7	0,000	0,173	0,177	132	0,276
17,594	530,962	530,6	534,6	0,0	101,8	101,1	0,000	0,173	0,177	133	0,275
17,590	530,943	530,6	534,6	0,0	101,6	100,8	0,000	0,173	0,177	134	0,275
17,599	530,954	530,6	534,6	0,0	101,6	100,8	0,000	0,173	0,176	135	0,275
17,681	530,970	530,6	534,6	0,0	101,4	100,1	0,000	0,173	0,176	136	0,277
17,655	530,972	530,6	534,6	0,0	101,3	100,5	0,000	0,173	0,176	137	0,276
17,653	530,968	530,6	534,6	0,0	101,2	100,7	0,000	0,173	0,177	138	0,276
17,824	530,984	530,5	534,6	0,0	100,3	99,4	0,000	0,173	0,177	139	0,279
17,592	530,965	530,5	534,6	0,0	101,7	100,9	0,000	0,173	0,176	140	0,275
17,443	530,947	530,5	534,5	0,0	102,7	101,7	0,000	0,173	0,176	141	0,273
17,595	530,941	530,5	534,5	0,0	101,7	101,0	0,000	0,173	0,177	142	0,275
17,591	530,909	530,5	534,5	0,0	101,7	101,1	0,000	0,173	0,177	143	0,275
17,651	530,895	530,5	534,5	0,0	101,5	100,8	0,000	0,173	0,177	144	0,276
17,594	530,896	530,5	534,5	0,0	101,7	100,8	0,000	0,173	0,177	145	0,275
17,771	530,898	530,6	534,6	0,0	100,7	100,0	0,000	0,173	0,177	146	0,278
17,717	530,894	530,6	534,6	0,0	101,1	100,4	0,000	0,173	0,177	147	0,277
17,534	530,882	530,6	534,6	0,0	102,1	101,3	0,000	0,173	0,177	148	0,274
17,648	530,880	530,6	534,6	0,0	101,3	100,4	0,000	0,173	0,176	149	0,276
17,650	530,887	530,6	534,5	0,0	101,2	100,4	0,000	0,173	0,176	150	0,276
17,590	530,881	530,6	534,6	0,0	101,6	100,8	0,000	0,173	0,176	151	0,275
17,503	530,854	530,6	534,5	0,0	102,2	101,0	0,000	0,173	0,176	152	0,274
17,880	530,855	530,5	534,5	0,0	100,0	99,3	0,000	0,173	0,176	153	0,280
17,701	530,862	530,6	534,5	0,0	100,8	100,2	0,000	0,173	0,177	154	0,277
17,645	530,848	530,6	534,5	0,0	101,3	100,4	0,000	0,173	0,176	155	0,276
17,651	530,829	530,6	534,5	0,0	101,2	100,5	0,000	0,173	0,176	156	0,276
17,585	530,858	530,6	534,5	0,0	101,7	100,8	0,000	0,173	0,176	157	0,275
17,521	530,836	530,6	534,5	0,0	102,0	101,4	0,000	0,173	0,177	158	0,274
17,819	530,824	530,6	534,5	0,0	100,3	99,5	0,000	0,173	0,177	159	0,279
17,631	530,798	530,6	534,5	0,0	101,3	100,8	0,000	0,173	0,177	160	0,276
17,644	530,778	530,5	534,4	0,0	101,2	100,9	0,000	0,173	0,177	161	0,276
17,578	530,780	530,5	534,5	0,0	101,6	100,6	0,000	0,173	0,177	162	0,275
17,762	530,802	530,5	534,5	0,0	100,5	100,1	0,000	0,173	0,177	163	0,278
17,644	530,621	530,5	534,5	39,6	101,2	100,8	0,072	0,172	0,177	164	0,276

17,643	531,290	530,5	534,5	0,0	101,3	100,7	0,000	0,173	0,177	165	0,276
17,586	530,987	530,5	534,5	0,0	101,5	100,9	0,000	0,173	0,177	166	0,275
17,644	530,888	530,5	534,5	0,0	101,5	100,5	0,000	0,173	0,177	167	0,276
17,589	530,830	530,6	534,6	0,0	101,6	100,9	0,000	0,173	0,177	168	0,275
17,703	530,790	530,7	534,6	0,0	100,8	100,3	0,000	0,173	0,177	169	0,277
17,583	530,810	530,7	534,6	0,0	101,6	101,0	0,000	0,173	0,177	170	0,275
17,525	530,830	530,6	534,6	0,0	102,0	101,2	0,000	0,173	0,177	171	0,274
17,741	530,842	530,6	534,6	0,0	100,6	100,1	0,000	0,173	0,177	172	0,278
17,652	530,836	530,6	534,6	0,0	101,2	100,4	0,000	0,173	0,177	173	0,276
17,579	530,873	530,6	534,6	0,0	101,8	100,9	0,000	0,173	0,177	174	0,275
17,565	530,873	530,5	534,6	0,0	101,8	101,1	0,000	0,173	0,177	175	0,275
17,519	530,875	530,5	534,6	0,0	102,0	101,2	0,000	0,173	0,177	176	0,274
17,636	530,855	530,5	534,5	0,0	101,3	100,4	0,000	0,173	0,177	177	0,276
17,518	530,850	530,5	534,5	0,0	102,0	101,1	0,000	0,173	0,176	178	0,274
17,641	530,824	530,5	534,5	0,0	101,3	100,4	0,000	0,173	0,176	179	0,276
17,523	530,820	530,4	534,5	0,0	101,9	100,9	0,000	0,173	0,176	180	0,274
17,639	530,816	530,4	534,5	0,0	101,4	100,6	0,000	0,173	0,176	181	0,276
17,579	530,810	530,4	534,4	0,0	101,7	100,8	0,000	0,173	0,177	182	0,275
17,518	530,778	530,5	534,5	0,0	102,2	101,2	0,000	0,173	0,177	183	0,274
17,638	530,814	530,5	534,4	0,0	101,2	100,6	0,000	0,173	0,177	184	0,276
17,684	530,797	530,4	534,4	0,0	101,0	100,1	0,000	0,173	0,177	185	0,277
17,750	530,787	530,4	534,5	0,0	100,7	99,9	0,000	0,173	0,177	186	0,278
17,576	530,797	530,4	534,5	0,0	101,7	100,8	0,000	0,173	0,177	187	0,275
17,750	530,795	530,4	534,5	0,0	100,8	99,9	0,000	0,173	0,177	188	0,278
17,512	530,822	530,4	534,5	0,0	102,1	101,1	0,000	0,173	0,177	189	0,274
17,689	530,834	530,4	534,4	0,0	101,0	100,1	0,000	0,173	0,176	190	0,277
17,576	530,825	530,4	534,5	0,0	101,8	100,7	0,000	0,173	0,176	191	0,275
17,871	530,857	530,4	534,4	0,0	99,9	99,2	0,000	0,173	0,176	192	0,280
17,752	530,850	530,4	534,4	0,0	100,6	99,9	0,000	0,173	0,177	193	0,278
17,451	530,837	530,4	534,4	0,0	102,4	101,8	0,000	0,173	0,177	194	0,273
17,573	530,787	530,4	534,4	0,0	101,6	100,8	0,000	0,173	0,177	195	0,275
17,632	530,760	530,4	534,5	0,0	101,3	100,4	0,000	0,173	0,177	196	0,276
17,633	530,761	530,5	534,5	0,0	101,3	100,3	0,000	0,173	0,176	197	0,276
17,633	530,772	530,4	534,5	0,0	101,2	100,5	0,000	0,173	0,176	198	0,276
17,691	530,791	530,4	534,5	0,0	101,1	100,0	0,000	0,173	0,177	199	0,277
17,518	530,776	530,5	534,6	0,0	102,0	101,0	0,000	0,173	0,176	200	0,274
17,657	530,767	530,5	534,6	0,0	101,1	100,4	0,000	0,173	0,176	201	0,276
17,553	530,802	530,5	534,6	0,0	101,6	101,0	0,000	0,173	0,177	202	0,275
17,691	530,824	530,5	534,6	0,0	100,9	100,1	0,000	0,173	0,177	203	0,277
17,533	530,826	530,5	534,6	0,0	101,8	100,7	0,000	0,173	0,176	204	0,275
17,544	530,828	530,5	534,6	0,0	101,6	101,0	0,000	0,173	0,176	205	0,275
17,519	530,796	530,4	534,6	0,0	102,0	101,3	0,000	0,173	0,177	206	0,274
17,752	530,764	530,4	534,6	0,0	100,6	99,8	0,000	0,173	0,177	207	0,278
17,571	530,757	530,4	534,6	0,0	101,7	100,8	0,000	0,173	0,177	208	0,275
17,630	530,760	530,4	534,7	0,0	101,2	100,6	0,000	0,173	0,177	209	0,276
17,628	530,744	530,4	534,7	0,0	101,3	100,3	0,000	0,173	0,177	210	0,276
17,630	530,739	530,4	534,6	0,0	101,4	100,6	0,000	0,173	0,177	211	0,276
17,594	530,759	530,4	534,6	0,0	101,6	100,5	0,000	0,173	0,177	212	0,276
17,501	530,751	530,4	534,6	0,0	102,0	101,4	0,000	0,173	0,177	213	0,274
17,743	530,738	530,4	534,6	0,0	100,6	99,6	0,000	0,173	0,177	214	0,278
17,743	530,740	530,4	534,6	0,0	100,4	99,5	0,000	0,173	0,176	215	0,278
17,505	530,774	530,4	534,6	0,0	102,1	101,0	0,000	0,173	0,176	216	0,274
17,508	530,798	530,5	534,7	0,0	101,9	101,1	0,000	0,173	0,176	217	0,274
17,566	530,819	530,5	534,7	0,0	101,7	100,5	0,000	0,173	0,176	218	0,275

	Outlet	Outlet	Outlet	Average	Average	Average	# 1st Hr	# 1	# 2		
Tunnel	Temp.	Temp.	Temp.	102,92	102,84	100,93	System 1st Hr	System 1	System 2		SQRT
Velocity	Meter 1st Hr	Meter 1	Meter 2	Proportional Rates			Vol.Std.	Vol.Std.	Vol.Std.		Delta-P
				PR1st hour	PR1	PR2				Time	
Ft/Sec	Deg. R	Deg. R	Deg. R	%	%	%	(ft3)	(ft3)	(ft3)	min	(in H2O)2
17,317	531,667	531,0	530,9				0,181	0,174	0,179	0	0,263
17,530	531,667	531,0	530,9	101,7	104,4	103,1	0,181	0,174	0,179	1	0,262
17,674	531,737	531,1	530,9	101,5	104,7	103,4	0,181	0,174	0,179	2	0,263
17,595	531,807	531,1	530,9	102,0	104,8	103,5	0,181	0,174	0,180	3	0,262
17,588	531,877	531,1	530,9	102,0	104,8	103,5	0,181	0,174	0,179	4	0,262
17,663	531,946	531,1	531,0	101,6	104,7	103,4	0,181	0,174	0,179	5	0,263
17,653	532,016	531,1	531,0	101,6	104,6	103,3	0,181	0,174	0,180	6	0,263
17,678	532,086	531,2	531,0	101,6	104,6	103,3	0,181	0,174	0,179	7	0,263
17,598	532,156	531,2	531,7	102,0	104,6	103,2	0,181	0,174	0,179	8	0,262
17,527	532,225	531,2	531,9	102,3	105,7	104,2	0,181	0,174	0,179	9	0,261
17,597	532,295	531,2	532,1	102,0	105,0	103,5	0,181	0,174	0,179	10	0,262
17,715	532,365	531,3	532,3	101,0	104,1	102,5	0,181	0,174	0,179	11	0,264
17,189	532,445	531,5	532,5	104,2	107,5	105,2	0,181	0,174	0,178	12	0,256
17,065	532,533	531,6	532,7	104,2	107,5	105,5	0,181	0,174	0,178	13	0,255
17,052	532,546	531,7	532,8	105,0	108,1	106,8	0,181	0,174	0,179	14	0,254
17,129	532,600	531,7	533,0	104,7	108,0	105,9	0,181	0,174	0,179	15	0,255
17,255	532,662	531,7	533,1	103,9	106,6	105,0	0,181	0,174	0,178	16	0,257
17,132	532,707	531,8	533,3	104,7	108,0	106,1	0,181	0,174	0,179	17	0,255
17,256	532,803	531,9	533,5	103,8	106,8	105,2	0,181	0,174	0,179	18	0,257
17,147	532,841	531,9	533,6	104,7	108,1	106,0	0,181	0,174	0,179	19	0,255
17,265	532,898	532,0	533,8	103,9	107,3	104,8	0,181	0,174	0,178	20	0,257
17,194	532,944	532,0	533,9	104,1	107,3	105,8	0,181	0,174	0,178	21	0,256
17,200	532,972	532,0	534,0	104,2	107,4	105,5	0,181	0,174	0,179	22	0,256
17,252	533,003	532,0	534,1	103,7	107,0	104,9	0,181	0,174	0,178	23	0,257
17,189	533,048	532,1	534,3	104,1	107,4	105,3	0,181	0,174	0,178	24	0,256
17,048	533,128	532,1	534,4	104,8	108,1	106,8	0,180	0,174	0,179	25	0,254
17,202	533,190	532,2	534,5	103,8	107,0	105,1	0,181	0,174	0,179	26	0,256
17,223	533,251	532,3	534,6	103,4	106,8	104,4	0,181	0,174	0,178	27	0,257
17,251	533,294	532,3	534,7	102,8	105,8	103,8	0,181	0,174	0,178	28	0,258
17,386	533,270	532,3	534,8	102,2	105,1	103,7	0,181	0,174	0,178	29	0,260
17,202	533,266	532,3	534,9	103,4	106,6	104,7	0,181	0,174	0,179	30	0,257
17,215	533,245	532,3	535,0	102,7	105,9	104,0	0,181	0,174	0,178	31	0,258
17,213	533,236	532,3	535,0	102,6	105,8	104,0	0,181	0,174	0,178	32	0,258
17,133	533,236	532,3	535,1	103,0	106,0	104,2	0,181	0,174	0,178	33	0,257
17,415	533,263	532,3	535,1	100,7	103,7	102,0	0,181	0,174	0,178	34	0,262
17,309	533,235	532,3	535,2	100,9	104,1	102,0	0,181	0,174	0,178	35	0,261
17,159	533,205	532,4	535,3	101,5	104,6	102,7	0,181	0,174	0,178	36	0,259
17,208	533,227	532,4	535,3	101,1	104,1	102,5	0,181	0,174	0,178	37	0,260
17,309	533,238	532,4	535,4	100,2	103,0	100,7	0,181	0,174	0,178	38	0,262
17,168	533,223	532,4	535,4	100,9	103,8	102,2	0,181	0,174	0,178	39	0,260
17,162	533,246	532,4	535,4	100,6	103,5	101,3	0,181	0,174	0,178	40	0,260
17,051	533,235	532,4	535,5	100,9	104,0	102,1	0,181	0,174	0,178	41	0,259
17,182	533,245	532,4	535,6	100,1	103,1	101,2	0,181	0,174	0,178	42	0,261
17,496	533,237	532,5	535,7	98,0	100,8	98,8	0,181	0,174	0,178	43	0,266
17,548	533,207	532,5	535,7	97,7	100,6	98,9	0,180	0,174	0,178	44	0,267
17,232	533,231	532,5	535,7	99,0	101,9	100,0	0,181	0,174	0,178	45	0,263
17,156	533,235	532,4	535,8	99,4	102,6	100,4	0,181	0,174	0,178	46	0,262
17,334	533,257	532,5	535,8	98,0	101,1	99,3	0,180	0,174	0,178	47	0,265
17,470	533,219	532,4	535,8	97,4	100,5	98,6	0,181	0,174	0,178	48	0,267
17,127	533,230	532,5	535,9	99,1	102,3	100,1	0,181	0,174	0,178	49	0,262
17,211	533,209	532,5	535,9	98,5	101,7	99,3	0,181	0,174	0,178	50	0,263
17,234	533,172	532,5	535,9	98,3	101,5	99,4	0,181	0,174	0,178	51	0,264
17,157	533,113	532,5	535,9	98,5	101,6	99,2	0,181	0,174	0,178	52	0,263
17,235	533,142	532,5	536,0	98,2	101,3	99,1	0,181	0,174	0,177	53	0,264
16,954	533,151	532,5	536,0	99,5	102,8	100,7	0,181	0,174	0,178	54	0,260
17,385	533,172	532,6	536,1	96,9	99,8	97,6	0,181	0,174	0,178	55	0,267
17,315	533,167	532,5	536,1	97,2	100,3	98,3	0,180	0,174	0,178	56	0,266
17,148	533,133	532,5	536,1	98,2	101,5	99,3	0,181	0,174	0,178	57	0,263
17,134	533,101	532,5	536,1	98,4	101,5	99,4	0,181	0,174	0,178	58	0,263
17,360	533,104	532,5	536,1	96,9	99,7	98,0	0,181	0,174	0,178	59	0,267
17,178	533,135	532,5	536,2	98,0	100,6	98,9	0,181	0,174	0,178	60	0,264
17,155	533,063	532,5	536,2	97,8	100,9	98,5	0,181	0,174	0,178	61	0,264
17,355	532,667	532,5	536,1	0,0	99,6	98,0	0,000	0,174	0,178	62	0,267
17,285	532,485	532,4	536,0	0,0	99,9	98,0	0,000	0,174	0,178	63	0,266
17,409	532,400	532,4	536,0	0,0	99,3	97,1	0,000	0,174	0,178	64	0,268
17,082	532,285	532,4	535,9	0,0	101,2	99,3	0,000	0,174	0,178	65	0,263
17,341	532,265	532,4	535,9	0,0	99,7	97,8	0,000	0,174	0,178	66	0,267
17,255	532,200	532,4	535,8	0,0	100,1	98,2	0,000	0,174	0,178	67	0,266
17,199	532,154	532,3	535,8	0,0	100,4	98,3	0,000	0,174	0,178	68	0,265
17,503	532,123	532,3	535,7	0,0	99,0	97,0	0,000	0,174	0,178	69	0,270
17,138	532,103	532,2	535,7	0,0	100,8	98,3	0,000	0,175	0,178	70	0,264
17,318	532,123	532,2	535,7	0,0	99,8	97,6	0,000	0,174	0,178	71	0,267
17,219	532,102	532,2	535,6	0,0	100,4	98,4	0,000	0,174	0,178	72	0,265
17,313	532,091	532,1	535,6	0,0	99,7	97,8	0,000	0,174	0,178	73	0,267
17,306	532,060	532,1	535,6	0,0	99,7	97,5	0,000	0,174	0,178	74	0,267
17,306	532,034	532,2	535,6	0,0	99,5	97,7	0,000	0,174	0,178	75	0,267
16,931	532,001	532,1	535,6	0,0	101,9	100,0	0,000	0,174	0,178	76	0,261
17,232	531,978	532,1	535,6	0,0	99,9	97,7	0,000	0,174	0,178	77	0,266
17,174	531,948	532,1	535,6	0,0	100,4	98,4	0,000	0,174	0,178	78	0,265
17,073	531,948	532,1	535,6	0,0	100,8	99,1	0,000	0,174	0,178	79	0,263
17,110	531,929	532,1	535,6	0,0	100,9	98,5	0,000	0,174	0,178	80	0,264

17,291	531,915	532,1	535,6	0,0	99,5	97,4	0,000	0,174	0,178	81	0,267
17,288	531,912	532,0	535,6	0,0	99,6	97,3	0,000	0,174	0,178	82	0,267
17,287	531,895	532,1	535,5	0,0	99,5	97,7	0,000	0,174	0,178	83	0,267
17,350	531,896	532,0	535,5	0,0	99,0	96,8	0,000	0,174	0,178	84	0,268
17,035	531,896	532,0	535,5	0,0	101,0	99,0	0,000	0,174	0,178	85	0,263
17,406	531,900	532,0	535,5	0,0	98,9	96,8	0,000	0,174	0,178	86	0,269
17,031	531,885	532,0	535,5	0,0	100,8	99,0	0,000	0,174	0,178	87	0,263
17,275	531,876	532,0	535,5	0,0	99,5	97,5	0,000	0,174	0,178	88	0,267
17,288	531,885	532,0	535,5	0,0	99,4	97,4	0,000	0,174	0,178	89	0,267
17,020	531,857	532,0	535,5	0,0	100,9	98,6	0,000	0,174	0,178	90	0,263
17,221	531,847	532,0	535,5	0,0	99,3	97,3	0,000	0,174	0,178	91	0,266
17,274	531,825	532,0	535,5	0,0	99,1	97,6	0,000	0,174	0,178	92	0,267
16,884	531,790	532,0	535,4	0,0	101,4	99,4	0,000	0,174	0,178	93	0,261

APPENDIX 3: Calibration data

TEST DATA PACKAGE

CLIENT	Foyer Supreme	PROJECT NUMBER	PI-20298
PRODUCT	Wood heater	SAMPLE ID#	QI-20467
MODEL	16 IN		
STANDARDS	EPA, Method 28R, ASTM E2515-11,		

TEST EQUIPMENT

ITEM	EQUIPMENT TYPE	MANUFACTURER	EQUIPMENT #	CALIBRATION DUE DATE	COMPLIES WITH STANDARD REQUIREMENTS
1	Digital Manometer	Dwyer	EM-006	2024 May	Y
2	Digital Manometer	Dwyer	EM-249	2024 May	Y
3	Data acquisition System	Keithley	EM-147	2024 May	Y
4	analytical scale 200gr.	Ohaus	EM-051	2024 April	Y
5	Weight 2kg	N/A	EM-090	2027 MARS	Y
6	Pitot tube	Dwyer	EM-296	Verif. before use	Y
7	Scale 0-1000lbs Rough Deck	Rice lake	EM-114 / EM-137	2024 October	Y
8	Gas analyzer	Siemen's	EM-118	Verification before use	Y
9	Vacuum gauge	Dwyer	EM-126	2024 May	Y
10	Vacuum gauge	Dwyer	EM-127	2024 May	Y
11	Calibration weight 100mg	Troemer	EM-335	2027-March	y
12	Calibration weight 200g	Troemer	EM-129	2027 March	Y
13	Temperature humidity meter	Fluke	EM-136	2024 May	Y
14	Digital manometer	Dwyer	EM 313	2024 May	Y
15	Measuring tape	Stanley	EM-224	2024May	Y
16	Chronometer	Extech	EM-175	2025 January	Y
17	Dry gas meter	Shinagawa	EM-178	2024 June	Y
18	Dry gas meter	Shinagawa	EM-179	2024 June	Y
19	Dry gas meter	Shinagawa	EM-318	2024 June	Y
20	Dry gas meter	Am. meter	EM-130	2024 June	Y
21	Calibration gas	Praxair	EM-336	2030	Y
22	Calibration gas	Praxair	EM-338	2030	Y
23	Thermometer	Fluke	EM-001	2024 May	Y
24	20 ch. card Thermocouple	Keithley	EM-015	2024 May	Y
25	20 ch. card Thermocouple	Keithley	EM-154	2024 May	Y
26	Barometer	Control company	EM 333	2024 June	Y
27	Hot wire	testo	EM 332	2024 February	Y
28	Weight 10kg	N/A	EM-205	2026 MARS	Y
29	Calibration block	Delmhorst	EM-334	2025 January	Y
30	Vacuum gauge	Dwyer	EM-340	2024 May	y



**Instrumentation
Saint-Laurent** inc.
Certified ISO 17025



80 rue de la montagne
St-Joseph du lac
(Québec), J0N 1M0
Phone: (450) 473-6169
Fax: (450) 473-5207
info@instrumentationsaintlaurent.com

CALIBRATION CERTIFICATE

CERTIFICATE #		CE-EM-001 2023-05-11	
CLIENT		CALIBRATION SPECIFICATION	
Company:	Services Polytests Inc	Service Procedure:	4IN9105
Address:	695 B rue Gaudette	Required Accuracy:	+/- 2.0°C
	St-Jean-sur-Richelieu, Québec, J3B 7S7	Calibration Frequency:(days)	365
INSTRUMENT SPECIFICATION			
Instrument Type:	Indicator	Input Type:	Temp
Manufacturer:	Fluke	Output Type:	Digitale
Model #:	52-II	Measurement Type:	Temperature
Serial #:	90630037	Range:	Divers
Location:	N.A.	Version:	Machine: N.A.
CALIBRATORS SPECIFICATION			
Calibrator:	Fluke 744	Certification #:	2023003233
Serial #:	8180008	Certification Date:	2023-04-26
Certified by:	Alpha Controls	Next Certification:	2024-04-26
Comments:			



**Instrumentation
Saint-Laurent** inc.
Certified ISO 17025



80 rue de la montagne
St-Joseph du lac
(Québec), J0N 1M0
Phone: (450) 473-6169
Fax: (450) 473-5207
info@instrumentationsaintlaurent.com

CALIBRATION CERTIFICATE

CERTIFICATE #	CE-EM-001 2023-05-11
----------------------	-----------------------------

CALIBRATION RESULTS						
Entry Source	Given Value	Actual Value	Deviation Error	After Calib Value	Accuracy	Uncertainty
Conformity	Comment					
0.0 °C	0.0 °C	0.0 °C	0.0 °C	0.0 °C	+/- 2.0 °C	± 0.2 °C
Compliant	T1 typeJ					
125.0 °C	125.0 °C	125.0 °C	0.0 °C	125.0 °C	+/- 2.0 °C	± 0.2 °C
Compliant	T1 typeJ					
250.0 °C	250.0 °C	250.0 °C	0.0 °C	250.0 °C	+/- 2.0 °C	± 0.2 °C
Compliant	T1 typeJ					
375.0 °C	375.0 °C	375.0 °C	0.0 °C	375.0 °C	+/- 2.0 °C	± 0.2 °C
Compliant	T1 typeJ					
500.0 °C	500.0 °C	500.0 °C	0.0 °C	500.0 °C	+/- 2.0 °C	± 0.2 °C
Compliant	T1 typeJ					
0.0 °C	0.0 °C	0.0 °C	0.0 °C	0.0 °C	+/- 2 °C	± 0.2 °C
Compliant	T2 typeJ					
125.0 °C	125.0 °C	125.0 °C	0.0 °C	125.0 °C	+/- 2 °C	± 0.2 °C
Compliant	T2 typeJ					
250.0 °C	250.0 °C	250.0 °C	0.0 °C	250.0 °C	+/- 2.0 °C	± 0.2 °C
Compliant	T2 typeJ					
375.0 °C	375.0 °C	375.0 °C	0.0 °C	375.0 °C	+/- 2.0 °C	± 0.2 °C
Compliant	T2 typeJ					
500.0 °C	500.0 °C	500.0 °C	0.0 °C	500.0 °C	+/- 2.0 °C	± 0.2 °C
Compliant	T2 typeJ					
0.0 °C	0.0 °C	0.2 °C	+0.2 °C	0.2 °C	+/- 2.0 °C	± 0.3 °C
Compliant	T1 typeK					
125.0 °C	125.0 °C	125.2 °C	+0.2 °C	125.2 °C	+/- 2.0 °C	± 0.3 °C
Compliant	T1 typeK					
250.0 °C	250.0 °C	250.1 °C	+0.1 °C	250.1 °C	+/- 2.0 °C	± 0.3 °C
Compliant	T1 typeK					
375.0 °C	375.0 °C	375.1 °C	+0.1 °C	375.1 °C	+/- 2.0 °C	± 0.3 °C
Compliant	T1 typeK					
500.0 °C	500.0 °C	500.1 °C	+0.1 °C	500.1 °C	+/- 2.0 °C	± 0.3 °C
Compliant	T1 typeK					
0.0 °C	0.0 °C	0.2 °C	+0.2 °C	0.2 °C	+/- 2.0 °C	± 0.3 °C
Compliant	T2 typeK					
125.0 °C	125.0 °C	125.2 °C	+0.2 °C	125.2 °C	+/- 2.0 °C	± 0.3 °C
Compliant	T2 typeK					
250.0 °C	250.0 °C	250.2 °C	+0.2 °C	250.2 °C	+/- 2.0 °C	± 0.3 °C
Compliant	T2 typeK					
375.0 °C	375.0 °C	375.1 °C	+0.1 °C	375.1 °C	+/- 2.0 °C	± 0.3 °C
Compliant	T2 typeK					



**Instrumentation
Saint-Laurent** inc.
Certified ISO 17025



80 rue de la montagne
St-Joseph du lac
(Québec), J0N 1M0
Phone: (450) 473-6169
Fax: (450) 473-5207
info@instrumentationsaintlaurent.com

CALIBRATION CERTIFICATE

CERTIFICATE #	CE-EM-001 2023-05-11
----------------------	----------------------

CALIBRATION RESULTS						
Entry Source	Given Value	Actual Value	Deviation Error	After Calib Value	Accuracy	Uncertainty
Conformity	Comment					
500.0 °C	500.0 °C	500.0 °C	0.0 °C	500.0 °C	+/- 2.0 °C	± 0.3 °C
Compliant	T2 typeK					

Environmental Conditions:	Temperature: 21 °C	Humidity: 30 %RH
Comments:		

CALIBRATION DATE/ISSUANCE OF CERTIFICATE	
Calibration Date:	2023-05-11
Next Calibration:	2024-05-11
Certificate Date:	2023-05-11

CALIBRATION CONFORMITY		
	Before	After
Compliant:	X	X
Non Compliant:		

- Instrumentation St. Laurent Inc. Certify that the above instrument, meets or exceeds the specifications established by the manufacturer. The company's quality system complies with the requirements of ISO 17025 :2017 and the standards used to perform the calibration is traceable to NRC and / or NIST.
- Reported uncertainties represent a 95 % of confidence level assuming a normal distribution k=2.
- The declaration of conformity does not include Instrumentation St-Laurent Inc. uncertainty measurement. Decision rule is based on binary statement for simple acceptance rule against ILAC G8 standard and test tolerance limits are based on customer specifications, unless otherwise specified.
- The results presented in this certificate relate only to objects subject to calibration.
- It is the customer's responsibility to ensure that calibrated equipment meets its intended use.
- The date format used in this certificate is: YYYY-MM-DD.

Assessment Service Calibration Laboratory (ASCL) of the National Research Council of Canada (NRC) has assessed and certified calibration laboratory's ability and traceability to the International System of Units (SI) or to standards acceptable according to ASCL. This calibration certificate is issued in accordance with the terms of ASCL certification and accreditation requirements of the Standards Council of Canada (SCC), SCC accreditation number: # 669. ASCL and SCC does not guarantee the accuracy of individual calibrations by accredited laboratories.

MG

Marc Gingras - Technicien

[Signature]
May 17th 2023



**Instrumentation
Saint-Laurent**^{inc.}
Certified ISO 17025



80 rue de la montagne
St-Joseph du lac
(Québec), J0N 1M0
Phone: (450) 473-6160
Fax: (450) 473-5207
info@instrumentationsaintlaurent.com

CALIBRATION CERTIFICATE

CERTIFICATE #	CE-EM-006 2023-05-11
----------------------	-----------------------------

CLIENT		CALIBRATION SPECIFICATION	
Company:	Services Polytests Inc	Service Procedure:	4IN9106
Address:	695 B rue Gaudette	Required Accuracy:	+/-0.25"H2O
	St-Jean-sur-Richelieu, Québec, J3B 7S7	Calibration Frequency:(days)	365

INSTRUMENT SPECIFICATION			
Instrument Type:	Indicator	Input Type:	Pression
Manufacturer:	Dwyer	Output Type:	Digitale
Model #:	MS-321-LCD	Measurement Type:	Pressure
Serial #:	E47U020014	Range:	0-0.5"H2O
Location:	N.A.	Version:	Machine: N.A.

CALIBRATORS SPECIFICATION			
Calibrator:	Crystal XP2i 300	Certification #:	2022006892
Serial #:	258139	Certification Date:	2022-09-09
Certified by:	Alpha Controls	Next Certification:	2023-09-09
Comments:			
Calibrator:	Fluke 744	Certification #:	2023003233
Serial #:	8180008	Certification Date:	2023-04-26
Certified by:	Alpha Controls	Next Certification:	2024-04-26
Comments:			



**Instrumentation
Saint-Laurent** inc.
Certified ISO 17025



80 rue de la montagne
St-Joseph du lac
(Québec), J0N 1M0
Phone: (450) 473-6169
Fax: (450) 473-5207
info@instrumentationsaintlaurent.com

CALIBRATION CERTIFICATE

CERTIFICATE #		CE-EM-006 2023-05-11				
CALIBRATION RESULTS						
Entry Source	Given Value	Actual Value	Deviation Error	After Calib Value	Accuracy	Uncertainty
Conformity	Comment					
0.0000 "H2O Compliant	0.000 "H2O	-0.002 "H2O	-0.002 "H2O	-0.002 "H2O	+/-0.25 "H2O	± 0.5 "H2O
0.2500 "H2O Compliant	0.250 "H2O	0.244 "H2O	-0.006 "H2O	0.244 "H2O	+/-0.25 "H2O	± 0.5 "H2O
0.5000 "H2O Compliant	0.500 "H2O	0.495 "H2O	-0.005 "H2O	0.495 "H2O	+/-0.25 "H2O	± 0.5 "H2O
0.7500 "H2O Compliant	0.750 "H2O	0.750 "H2O	0.000 "H2O	0.750 "H2O	+/-0.25 "H2O	± 0.5 "H2O
1.0000 "H2O Compliant	1.000 "H2O	0.994 "H2O	-0.006 "H2O	0.994 "H2O	+/-0.25 "H2O	± 0.5 "H2O
0.7500 "H2O Compliant	0.7500	0.750	0.00	0.750	+/-0.25	± 0.5
0.5000 "H2O Compliant	0.5000	0.497	-0.003	0.497	+/-0.25	± 0.5
0.2500 "H2O Compliant	0.2500	0.246	-0.014	0.246	+/-0.25	± 0.5
0.0000 "H2O Compliant	0.0000	-0.002	-0.002	-0.002	+/-0.25	± 0.5
0.0000 "H2O Compliant	0.0000 V.DC.	0.0021 V.DC.	+0.0021 V.DC.	0.0021 V.DC.	+/-0.25 V.DC.	0.5 V.DC.
0.2500 "H2O Compliant	2.5000 V.DC.	2.4300 V.DC.	-0.0700 V.DC.	2.4300 V.DC.	+/-0.25 V.DC.	0.5 V.DC.
0.5000 "H2O Compliant	5.0000 V.DC.	4.9469 V.DC.	-0.0531 V.DC.	4.9469 V.DC.	+/-0.25 V.DC.	0.5 V.DC.
0.7500 "H2O Compliant	7.5000 V.DC.	7.4356 V.DC.	-0.0644 V.DC.	7.4356 V.DC.	+/-0.25 V.DC.	0.5 V.DC.
1.0000 "H2O Compliant	10.0000 V.DC.	9.9064 V.DC.	-0.0836 V.DC.	9.9064 V.DC.	+/-0.25 V.DC.	0.5 V.DC.
0.7500 "H2O Compliant	7.5000 V.DC.	7.4359 V.DC.	-0.0641 V.DC.	7.4359 V.DC.	+/-0.25 V.DC.	0.5 V.DC.
0.5000 "H2O Compliant	5.0000 V.DC.	4.9466 V.DC.	-0.0534 V.DC.	4.9466 V.DC.	+/-0.25 V.DC.	0.5 V.DC.
0.2500 "H2O Compliant	2.5000 V.DC.	2.4304 V.DC.	-0.0696 V.DC.	2.4304 V.DC.	+/-0.25 V.DC.	0.5 V.DC.
0.0000 "H2O Compliant	0.0000 V.DC.	0.0021 V.DC.	+0.0021 V.DC.	0.0021 V.DC.	+/-0.25 V.DC.	0.5 V.DC.
Environmental Conditions:		Temperature: 21 °C		Humidity: 30 %RH		
Comments:						



**Instrumentation
Saint-Laurent** inc.
Certified ISO 17025



80 rue de la montagne
St-Joseph du lac
(Québec), J0N 1M0
Phone: (450) 473-6169
Fax: (450) 473-5207
info@instrumentationsaintlaurent.com

CALIBRATION CERTIFICATE

CERTIFICATE #	CE-EM-006 2023-05-11
----------------------	-----------------------------

CALIBRATION DATE/ISSUANCE OF CERTIFICATE	
Calibration Date:	2023-05-11
Next Calibration:	2024-05-11
Certificate Date:	2023-05-11

CALIBRATION CONFORMITY		
	Before	After
Compliant:	X	X
Non Compliant:		

- Instrumentation St. Laurent Inc. Certify that the above instrument, meets or exceeds the specifications established by the manufacturer. The company's quality system complies with the requirements of ISO 17025 :2017 and the standards used to perform the calibration is traceable to NRC and / or NIST.
- Reported uncertainties represent a 95 % of confidence level assuming a normal distribution k=2.
- The declaration of conformity does not include Instrumentation St-Laurent Inc. uncertainty measurement. Decision rule is based on binary statement for simple acceptance rule against ILAC G8 standard and test tolerance limits are based on customer specifications, unless otherwise specified.
- The results presented in this certificate relate only to objects subject to calibration.
- It is the customer's responsibility to ensure that calibrated equipment meets its intended use.
- The date format used in this certificate is: YYYY-MM-DD.

Assessment Service Calibration Laboratory (ASCL) of the National Research Council of Canada (NRC) has assessed and certified calibration laboratory's ability and traceability to the International System of Units (SI) or to standards acceptable according to ASCL. This calibration certificate is issued in accordance with the terms of ASCL certification and accreditation requirements of the Standards Council of Canada (SCC). SCC accreditation number: # 669. ASCL and SCC does not guarantee the accuracy of individual calibrations by accredited laboratories.

Marc Gingras - Technicien

MAY 17th 2023



**Instrumentation
Saint-Laurent**_{inc.}
Certified ISO 17025



80 rue de la montagne
St-Joseph du lac
(Québec), J0N 1M0
Phone: (450) 473-6169
Fax: (450) 473-5207
info@instrumentationsaintlaurent.com

CALIBRATION CERTIFICATE

CERTIFICATE #		CE-EM-015/2 2023-12-11	
CLIENT		CALIBRATION SPECIFICATION	
Company:	Services Polytests Inc	Service Procedure:	4IN9101
Address:	695 B rue Gaudette	Required Accuracy:	+/- 4.0°F
	St-Jean-sur-Richelieu, Québec, J3B 7S7	Calibration Frequency:(days)	181
INSTRUMENT SPECIFICATION			
Instrument Type:	Recorder	Input Type:	Temp
Manufacturer:	Keithley	Output Type:	Digitale
Model #:	7700	Measurement Type:	Temperature
Serial #:	1213648	Range:	Divers
Location:	N/A	Version:	Machine: N.A.
CALIBRATORS SPECIFICATION			
Calibrator:	Fluke 744	Certification #:	AC00919
Serial #:	1693018	Certification Date:	2023-05-01
Certified by:	srp control systems ltd	Next Certification:	2024-04-29
Comments:			
Calibrator:	TCN-19	Certification #:	TCN-19
Serial #:	TCN-19	Certification Date:	2023-11-27
Certified by:	ISL	Next Certification:	2024-02-25
Comments:			

CALIBRATION CERTIFICATE

CERTIFICATE #	CE-EM-015/2 2023-12-11
----------------------	-------------------------------

CALIBRATION RESULTS						
Entry Source	Given Value	Actual Value	Deviation Error	After Calib Value	Accuracy	Uncertainty
Conformity	Comment					
662.0 °F	662.0 °F	663.1 °F	+1.1 °F	663.1 °F	+/- 4.0 °F	+/- 0.5 °F
Compliant	ID. No. 201 (Flue) en type "K" En Loop avec EM-015					
482.0 °F	482.0 °F	480.9 °F	-1.1 °F	480.9 °F	+/- 4.0 °F	+/- 0.5 °F
Compliant	ID. No. 202 (Right) en type "K" En Loop avec EM-015					
482.0 °F	482.0 °F	481.2 °F	-0.8 °F	481.2 °F	+/- 4.0 °F	+/- 0.5 °F
Compliant	ID. No. 203 (Back) en type "K" En Loop avec EM-015					
482.0 °F	482.0 °F	481.1 °F	-0.9 °F	481.1 °F	+/- 4.0 °F	+/- 0.5 °F
Compliant	ID. No. 204 (Bottom) en type "K" En Loop avec EM-015					
482.0 °F	482.0 °F	480.8 °F	-1.2 °F	480.8 °F	+/- 4.0 °F	+/- 0.5 °F
Compliant	ID. No. 205 (Top) en type "K" En Loop avec EM-015					
482.0 °F	482.0 °F	480.7 °F	-1.3 °F	480.7 °F	+/- 4.0 °F	+/- 0.5 °F
Compliant	ID. No. 206 (Left) en type "K" En Loop avec EM-015					
662.0 °F	662.0 °F	662.2 °F	+0.2 °F	662.2 °F	+/- 4.0 °F	+/- 0.5 °F
Compliant	ID. No. 207 (Catalyst) en type "K" En Loop avec EM-015					
77.0 °F	77.0 °F	76.6 °F	-0.4 °F	76.6 °F	+/- 4.0 °F	+/- 0.4 °F
Compliant	ID. No. 209 (DGM 1st HR IN) en type "J" En Loop avec EM-015					
77.0 °F	77.0 °F	76.9 °F	-0.1 °F	76.9 °F	+/- 4.0 °F	+/- 0.4 °F
Compliant	ID. No. 210 (DGM out 1st hr) en type "J" En Loop avec EM-015					
80.0 °F	80.0 °F	79.5 °F	-0.5 °F	79.5 °F	+/- 4.0 °F	+/- 0.4 °F
Compliant	ID. No. 211 (wetbulb tunnel) en type "J" En Loop avec EM-015					
77.0 °F	77.0 °F	76.8 °F	-0.2 °F	76.8 °F	+/- 4.0 °F	+/- 0.4 °F
Compliant	ID. No. 215 (DGM 1 In) en type "J" En Loop avec EM-015					
77.0 °F	77.0 °F	76.8 °F	-0.2 °F	76.8 °F	+/- 4.0 °F	+/- 0.4 °F
Compliant	ID. No. 216 (DGM 1 out) en type "J" En Loop avec EM-015					
77.0 °F	77.0 °F	76.8 °F	-0.2 °F	76.8 °F	+/- 4.0 °F	+/- 0.4 °F
Compliant	ID. No. 217 (DGM 2 In) en type "J" En Loop avec EM-015					
77.0 °F	77.0 °F	76.9 °F	-0.1 °F	76.9 °F	+/- 4.0 °F	+/- 0.4 °F
Compliant	ID. No. 218 (DGM 2 out) en type "J" En Loop avec EM-015					
85.0 °F	85.0 °F	84.9 °F	-0.1 °F	84.9 °F	+/- 4.0 °F	+/- 0.5 °F
Compliant	ID. No. 220 (Filter 1st Hour) en type "T" En Loop avec EM-015					

Environmental Conditions: Temperature: 20 °C Humidity: 29 %RH

Comments:

CALIBRATION DATE/ISSUANCE OF CERTIFICATE	
Calibration Date:	2023-12-11
Next Calibration:	2024-06-11
Certificate Date:	2023-12-11

CALIBRATION CONFORMITY		
	Before	After
Compliant:	X	X
Non Compliant:		



**Instrumentation
Saint-Laurent** inc.
Certified ISO 17025



80 rue de la montagne
St-Joseph du lac
(Québec), J0N 1M0
Phone: (450) 473-6169
Fax: (450) 473-5207
info@instrumentationsaintlaurent.com

CALIBRATION CERTIFICATE

CERTIFICATE #	CE-EM-015/2 2023-12-11
----------------------	-------------------------------

- ▣ Instrumentation St. Laurent Inc. Certify that the above instrument, meets or exceeds the specifications established by the manufacturer. The company's quality system complies with the requirements of ISO 17025 :2017 and the standards used to perform the calibration is traceable to NRC and / or NIST.
- ▣ Reported uncertainties represent a 95 % of confidence level assuming a normal distribution k=2.
- ▣ The declaration of conformity does not include Instrumentation St-Laurent Inc. uncertainty measurement. Decision rule is based on binary statement for simple acceptance rule against ILAC G8 standard and test tolerance limits are based on customer specifications, unless otherwise specified.
- ▣ The results presented in this certificate relate only to objects subject to calibration.
- ▣ It is the customer's responsibility to ensure that calibrated equipment meets its intended use.
- ▣ The date format used in this certificate is: YYYY-MM-DD.

Assessment Service Calibration Laboratory (ASCL) of the National Research Council of Canada (NRC) has assessed and certified calibration laboratory's ability and traceability to the International System of Units (SI) or to standards acceptable according to ASCL. This calibration certificate is issued in accordance with the terms of ASCL certification and accreditation requirements of the Standards Council of Canada (SCC). ASCL and SCC does not guarantee the accuracy of individual calibrations by accredited laboratories.



Marc Gingras - Technicien



2023. 12. 12

Mettler-Toledo Inc.
Service Division
1900 Polaris Parkway
Columbus, OH, 43240
1-800-METTLER



Accredited by the American Association
for Laboratory Accreditation (A2LA)
CALIBRATION CERT #1788.01

ISO 17025 Accredited
ANSI/NCSL Z540-1 Accredited

Accuracy Calibration Certificate

Customer

Company: Services Polytests
Address: 695-B Rue Gaudette
City: Saint-Jean-Sur-Richelieu Contact: Danick Power
Zip / Postal: J3B 7S7
State / Province: Quebec

Weighing Device

Manufacturer: Ohaus Instrument Type: Weighing Instrument
Model: AR2140 Asset Number: EM-051
Serial No.: M3658329010091 Terminal Model: NA
Building: N/A Terminal Serial No.: NA
Floor: N/A Terminal Asset No.: NA
Room: N/A

Range	Max. Capacity	Readability (d)
1	210 g	0.0001 g

Procedure

Calibration Guideline: ASTM E898 - 20
METTLER TOLEDO Work Instruction: 30260953

This calibration certificate including procedures and uncertainty estimation also complies with EURAMET cg-18 v 4.0.

This calibration certificate contains measurements for As Found and As Left calibrations.

The sensitivity/span of the weighing instrument was adjusted before As Left calibration with an external weight. As Left 200g

	Temperature		Humidity	
As Found	Start: 20.3 °C	End: 21.5 °C	Start: 44.5 %	End: 42.9 %
As Left	Start: 21.8 °C	End: 22.0 °C	Start: 41.3 %	End: 40.2 %

Environmental conditions have been verified to ensure the accuracy of the calibration.

This certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by A2LA, which is based on ISO/IEC 17025. A2LA has assessed the measurement capability of the laboratory and its traceability to recognized national standards.

As Found Calibration Date: 30-10-2023
As Left Calibration Date: 30-10-2023
Issue Date: 30-10-2023
Requested Next Calibration Date: 31-10-2024

Authorized A2LA Signatory:
Wali Ariane

oct. 31 2023

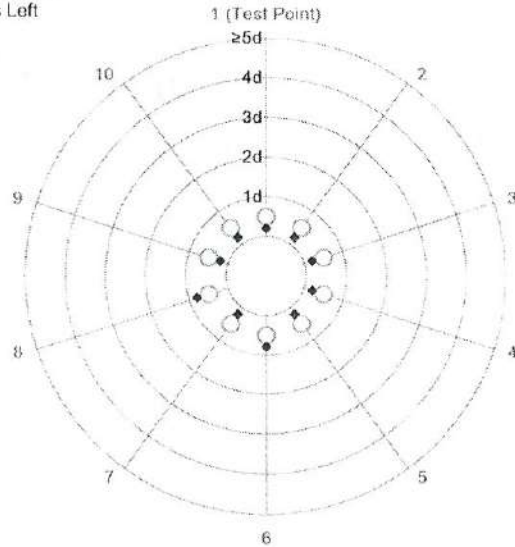
Measurement Results

Repeatability

Test Load: 100 g

	As Found	As Left
1	99.9998 g	99.9999 g
2	99.9998 g	99.9999 g
3	99.9998 g	99.9999 g
4	99.9999 g	99.9999 g
5	99.9998 g	99.9999 g
6	99.9999 g	100.0000 g
7	99.9998 g	99.9999 g
8	99.9999 g	100.0000 g
9	99.9999 g	99.9999 g
10	99.9999 g	99.9999 g

○ As Found
◆ As Left



Standard Deviation	0.00005 g	0.00004 g
--------------------	-----------	-----------

The "d" in the graph represents the readability of the range/interval in which the test was performed.

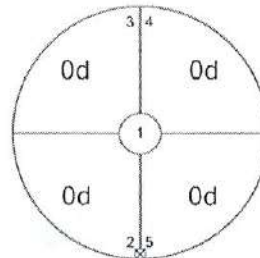
The results of this graph are based upon the absolute values of the differences from the mean value.

Eccentricity

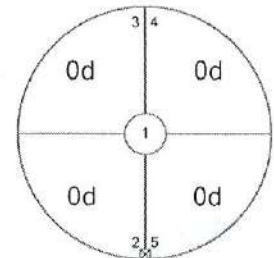
Test Load: 100 g

Position	As Found	As Left
1	0.0000 g	0.0000 g
2	0.0000 g	0.0000 g
3	0.0000 g	0.0000 g
4	0.0000 g	0.0000 g
5	0.0000 g	0.0000 g

Maximum Deviation	0.0000 g	0.0000 g
-------------------	----------	----------



As Found



As Left

The "d" in the graph represents the readability of the range/interval in which the test was performed.

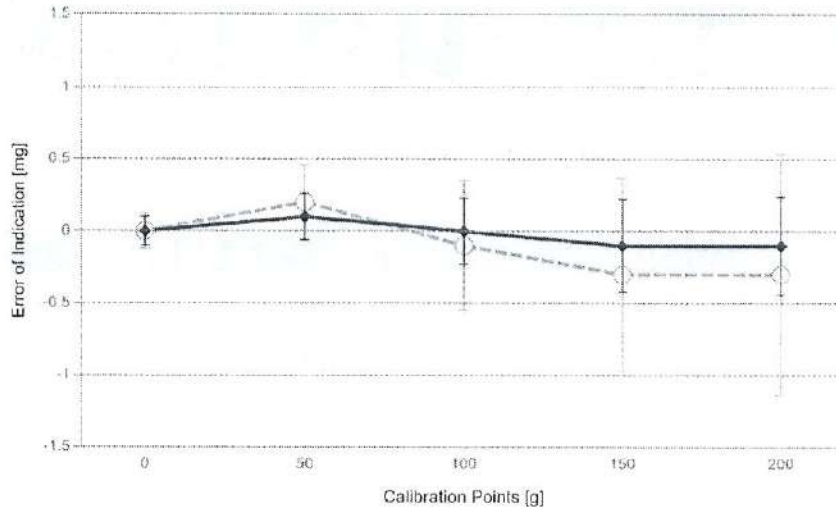
Error of Indication

As Found

	Reference Value	Indication	Error of Indication	Expanded Uncertainty	k
1	0.0000 g	0.0000 g	0.0000 g	0.12 mg	2
2	50.0000 g	50.0002 g	0.0002 g	0.26 mg	2
3	99.9999 g	99.9998 g	-0.0001 g	0.45 mg	2
4	149.9999 g	149.9996 g	-0.0003 g	0.67 mg	2
5	200.0002 g	199.9999 g	-0.0003 g	0.84 mg	2

As Left

	Reference Value	Indication	Error of Indication	Expanded Uncertainty	k
1	0.0000 g	0.0000 g	0.0000 g	0.10 mg	2
2	50.0000 g	50.0001 g	0.0001 g	0.16 mg	2
3	99.9999 g	99.9999 g	0.0000 g	0.23 mg	2
4	149.9999 g	149.9998 g	-0.0001 g	0.32 mg	2
5	200.0002 g	200.0001 g	-0.0001 g	0.34 mg	2



○ As Found

◆ As Left

For improved legibility of the graphics only increasing measurement points are shown and measurement points close to zero are not displayed.

The uncertainty stated is the expanded uncertainty at calibration obtained by multiplying the standard combined uncertainty by the coverage factor k - which can be larger than 2 according to ASTM E898 and EURAMET cg-18. The value of the measurand lies within the assigned range of values with a probability of approximately 95%.

The user is responsible for maintaining environmental conditions and the settings of the weighing instrument when it was calibrated. The results of this calibration certificate relate only to the calibrated item.

Test Equipment

All weights used for metrological testing are traceable to national or international standards. The weights were calibrated and certified by an accredited calibration laboratory.

Weight Set 1: OIML E2

Weight Set No.:	381	Date of Issue:	11-08-2023
Certificate Number:	220705189	Calibration Due Date:	31-08-2024

Remarks

Balance Cleaned and Calibrated.

End of Accredited Section

The information below and any attachments to this calibration certificate are not part of the accredited calibration.

Measurement Uncertainty of the Weighing Instrument in Use

Stated is the expanded uncertainty with $k=2$ in use. The formula shall be used for the estimation of the uncertainty under consideration of the errors of indication. The value R represents the net load indication in the unit of measure of the device.

Temperature coefficient for the evaluation of the measurement uncertainty in use: $3.0 \cdot 10^{-6} / K$

Temperature range on site for the evaluation of the measurement uncertainty in use: 4 K

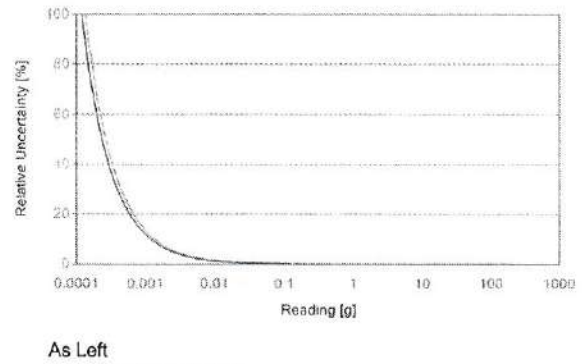
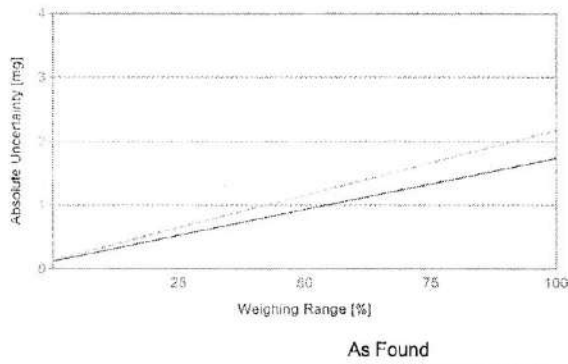
Linearization of Uncertainty Equation

	Range		As Found	As Left
	d	Max		
1	0.0001 g	210 g	$U_1 = 0.13 \text{ mg} + 0.00974 \text{ mg/g} \cdot R$	$U_1 = 0.12 \text{ mg} + 0.00772 \text{ mg/g} \cdot R$

To optimize the stability of the linearization, besides of the zero load only increasing measurement points with a test load of 5% of the measurement range or larger are taken for the calculation of the linear equation.

Absolute and Relative Measurement Uncertainty in Use for Various Net Indications (Examples)

Net Indication	As Found		As Left	
	Value	Relative (%)	Value	Relative (%)
0.0210 g	0.13 mg	0.62%	0.12 mg	0.57%
0.2100 g	0.13 mg	0.063%	0.12 mg	0.058%
2.1000 g	0.15 mg	0.0072%	0.14 mg	0.0065%
21.0000 g	0.33 mg	0.0016%	0.28 mg	0.0013%
210.0000 g	2.2 mg	0.0010%	1.7 mg	0.00083%



Custom Tolerance Assessment

Assessment done without considering measurement uncertainty.

One or more of the measurements from the attached calibration certificate were assessed against customer-defined tolerances.

	As Found	As Left
Overall	✓	✓
Repeatability	✓	✓
Eccentricity	✓	✓
Error of Indication	✓	✓

Measurement Results

Repeatability

Test Load: 100 g

	As Found	As Left
1	99.9998 g	99.9999 g
2	99.9998 g	99.9999 g
3	99.9998 g	99.9999 g
4	99.9999 g	99.9999 g
5	99.9998 g	99.9999 g
6	99.9999 g	100.0000 g
7	99.9998 g	99.9999 g
8	99.9999 g	100.0000 g
9	99.9999 g	99.9999 g
10	99.9999 g	99.9999 g

Standard Deviation	0.00005 g	0.00004 g
Tolerance	0.00010 g ✓	0.00010 g ✓

Eccentricity

Test Load: 100 g

Position	As Found	As Left
1	0.0000 g	0.0000 g
2	0.0000 g	0.0000 g
3	0.0000 g	0.0000 g
4	0.0000 g	0.0000 g
5	0.0000 g	0.0000 g

Maximum Deviation	0.0000 g	0.0000 g
Tolerance	0.0003 g ✓	0.0003 g ✓

Error of Indication

As Found

	Reference Value	Indication	Error of Indication	Tolerance	
1	0.0000 g	0.0000 g	0.0000 g	0.0001 g	✓
2	50.0000 g	50.0002 g	0.0002 g	0.0002 g	✓
3	99.9999 g	99.9998 g	-0.0001 g	0.0004 g	✓
4	149.9999 g	149.9996 g	-0.0003 g	0.0006 g	✓
5	200.0002 g	199.9999 g	-0.0003 g	0.0004 g	✓

As Left

	Reference Value	Indication	Error of Indication	Tolerance	
1	0.0000 g	0.0000 g	0.0000 g	0.0001 g	✓
2	50.0000 g	50.0001 g	0.0001 g	0.0002 g	✓
3	99.9999 g	99.9999 g	0.0000 g	0.0004 g	✓
4	149.9999 g	149.9998 g	-0.0001 g	0.0006 g	✓
5	200.0002 g	200.0001 g	-0.0001 g	0.0004 g	✓

CALIBRATION CERTIFICATE

9900 Chemin de la Côte-de-Liesse, Montréal, QC H8T 1A1
www.dispersion.ca 1.866.390.5066

Client :	Polytests	Certificate Number :	157-77C603-223
Address :	695 B rue Gaudette Saint-Jean-sur-Richelieu, QC J3B7S7	Calibration date :	04-03-2022

Technician:
Coutu, Daniel

David Llorens, Quality Manager

SERVICE DESCRIPTION:

Masses description :	ASTM E617	Date approved :	04-03-2022
Precision class :	ASTM 6	Next Calibration :	04-03-2027
Density :	7.95g/cm ³	CCN accreditation # :	668
Identification (if unique) :	EM-090	CLAS Certification # :	2010-01

Test conditions :	Temp °C: 21.05	kPa Pressure: 102.3	Humidity: 49.4
--------------------------	----------------	---------------------	----------------

NOTES:

For weight calibration, we use the procedure "Comparaison individuelle" PDL-09-MG-001 and the procedure "Détermination des incertitudes" PDL-09-MG-002. This certificate cannot be copied without written approval from Dispersion Laboratory. The results presented in these pages relate only to objects subjected to calibration.

REMARKS:

CALIBRATION CERTIFICATE

9900 Chemin de la Côte-de-Liesse, Montréal, QC H8T 1A1
www.dispersion.ca 1.866.390.5066

BALANCES

The following balances are used for calibration purposes :

> 5 kg to 25 kg :	Mettler Toledo XP32003L, SNR 1123271214, max. 32100 g, d = 0.005 g
> 1 kg to 5 kg :	Mettler Toledo PR5003, SNR 1115311634, max. 5100 g, d = 0.001 g
> 300 g to 2 kg :	Mettler Toledo XP2004S, SNR B131185222, max. 2100 g, d = 0.1 mg
> 100 g to 200 g :	Mettler Toledo AT201 SNR BA1115230146, max. 205 g, d = 0.01 mg
> 5 g to 100 g :	Mettler Toledo AX106 SNR 1127063924, max. 111 g, d = 1 µg
1 mg to 5 g :	Mettler UMX5, SNR 1121103055, max. 5.1 g, d = 0.1 µg

We are also using these balances in our automated procedure :

> 200 g to 1 kg :	Mettler Toledo AX1005 SNR 1127063210, max. 1109 g, d = 0.01 mg
> 5 g to 100 g :	Mettler Toledo AX106 SNR 1120143015, max. 111 g, d = 1 µg
1 mg to 5 g :	Mettler UMX5, SNR 1125140561, max. 5.1 g, d = 0.1 µg

Our balances are periodically verified, according to our PDL-11-MG-001 control procedure.

UNCERTAINTIES:

The following uncertainties exist :

1. *Uncertainty associated with the weighting process.*
2. *Uncertainty associated with air density.*
3. *Uncertainty associated with the measurement standard.*
4. *Uncertainty associated with the density of the mass being calibrated.*

The uncertainty of the weighing process includes long-term reproducibility.

Uncertainties specified in this report are expanded uncertainties representing a confidence level of approximately 95% obtained by multiplying the combined standard uncertainty by a coverage factor of $k = 2$. For more detailed information refer to the GUM (Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement, 1995 Edition)

TRACEABILITY

The Calibration Laboratory Assessment Service (CLAS) of the National Research Council of Canada (NRC) has assessed and certified specific calibration capabilities of this laboratory and their traceability to recognized national measurement standards and to the International System of Units (SI). This certificate of calibration is issued in accordance with the conditions of certification granted by CLAS and the conditions of accreditation granted by the Standards Council of Canada (SCC). Neither the CLAS nor the SCC guarantees the accuracy of individual calibration by accredited laboratories.

CALIBRATION CERTIFICATE

9900 Chemin de la Côte-de-Liesse, Montréal, QC H8T 1A1
 www.dispersion.ca 1.866.390.5066

USED REFERENCES

Item	Serial #	Manufacturer	Calibration date	Due date
300g Labo	96-0888-50-2	Denver Instrument Company	01-10-2020	31-03-2022
1kg-1mg Labo	MT-01	Mettler Toledo	01-10-2020	31-03-2022
2kg Labo	96-0888-50-3	Denver Instrument Company	01-10-2020	31-03-2022
1kg Labo	96-088850-1	Denver Instrument Company	01-10-2020	31-03-2022
5kg Labo	129099	Mettler Toledo	01-10-2020	31-03-2022
10kg Labo	DI000G991	Dispersion	23-03-2021	31-03-2022
20kg Labo	69976	Mettler Toledo	06-10-2021	31-10-2022
1 mg-10kg	4000028011	Troemner	15-10-2021	31-10-2022
2kg Labo	129098	Mettler Toledo	01-10-2020	31-03-2022

ENVIRONMENTAL CONDITIONS

Item	Serial #	Manufacturer	Calibration date	Due date
THE004	107080	Control Company	04-03-2021	31-03-2022

Mettler-Toledo Inc.
Service Division
1900 Polaris Parkway
Columbus, OH 43240
1-800-METTLER



Accredited by the American Association
for Laboratory Accreditation (A2LA)
CALIBRATION CERT #1902.01

ISO 17025 Registered
ANSI/NCSL Z540-1 Accredited

Certificat de Calibration de Précision Accuracy Calibration Certificate

Client

Compagnie: Services Polytests
Adresse: 695-B Rue Gaudette
Ville: Saint-Jean-Sur-Richelieu Contact: Danick Power
Zip/Code Postal: J3B 7S7
État/Province: Quebec

Weighing Device

Manufacturier: RICE LAKE Type d'Instrument: Weighing Instrument
Modèle: 4X4HP-10K # Outil: EM-114 EM-137
No. Série: C18395 Modèle Indicateur: IQ+355
Building: N/D Terminal Serial No.: 164851
Floor: N/D Terminal Asset No.: N/D
Room: N/D

Plage	Capacité Max	Lisibilité (d)
1	400 kg	0.05 kg

Procédure

Instruction de Calibration: ASTM E898 - 20
Instruction de travail METTLER TOLEDO: 30260953

This calibration certificate including procedures and uncertainty estimation also complies with EURAMET cg-18 v 4.0.

Ce certificat de calibration contient des mesures pour la calibration Tel que Trouvé. Aucune calibration Tel que Laissé n'a été effectuée puisque l'appareil n'a pas été modifié suite à la calibration Tel que Trouvé. Par conséquent, les résultats Tel que Laissé correspondent aux résultats Tel que Trouvé.

The calibration was agreed with the user below the maximum capacity of the balance.

Tel que Trouvé	Temperature	Environmental conditions have been verified to ensure the accuracy of the calibration.
	Start: 20.0 °C End: 21.0 °C	

This certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by A2LA, which is based on ISO/IEC 17025. A2LA has assessed the measurement capability of the laboratory and its traceability to recognized national standards.

Date calibration Tel que Trouvé: 10-10-2023
Date calibration Tel que Laissé: N/D
Date d'Émission: 10-10-2023
Requested Next Calibration Date: 31-10-2024

Authorized A2LA Signatory:

Stephane Poisson

Handwritten signature and date: 2023-10-23

Résultats de Mesure

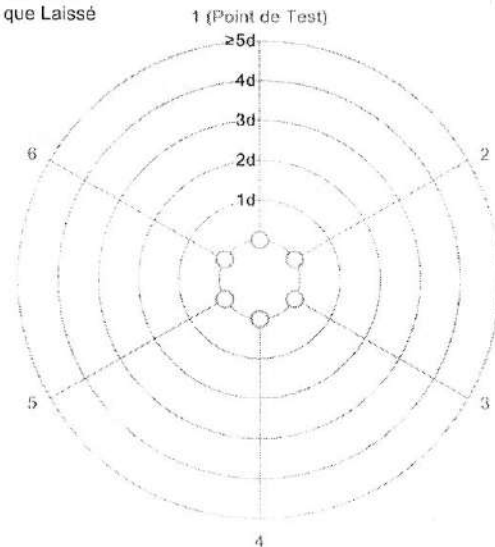
Répétabilité

Charge de Test: 70 kg

	Tel que Trouvé	Tel que Laisse
1	70.00 kg	N/D
2	70.00 kg	N/D
3	70.00 kg	N/D
4	70.00 kg	N/D
5	70.00 kg	N/D
6	70.00 kg	N/D

Écart Type	0.000 kg	N/D
------------	----------	-----

○ Tel que Trouvé
◆ Tel que Laisse



The "d" in the graph represents the readability of the range/interval in which the test was performed.

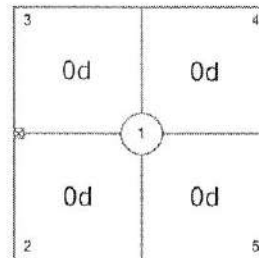
The results of this graph are based upon the absolute values of the differences from the mean value.

Excentricité

Charge de Test: 50 kg

Position	Tel que Trouvé	Tel que Laisse
1	50.00 kg	N/D
2	50.00 kg	N/D
3	50.00 kg	N/D
4	50.00 kg	N/D
5	50.00 kg	N/D

Déviation Maximale	0.00 kg	N/A
--------------------	---------	-----



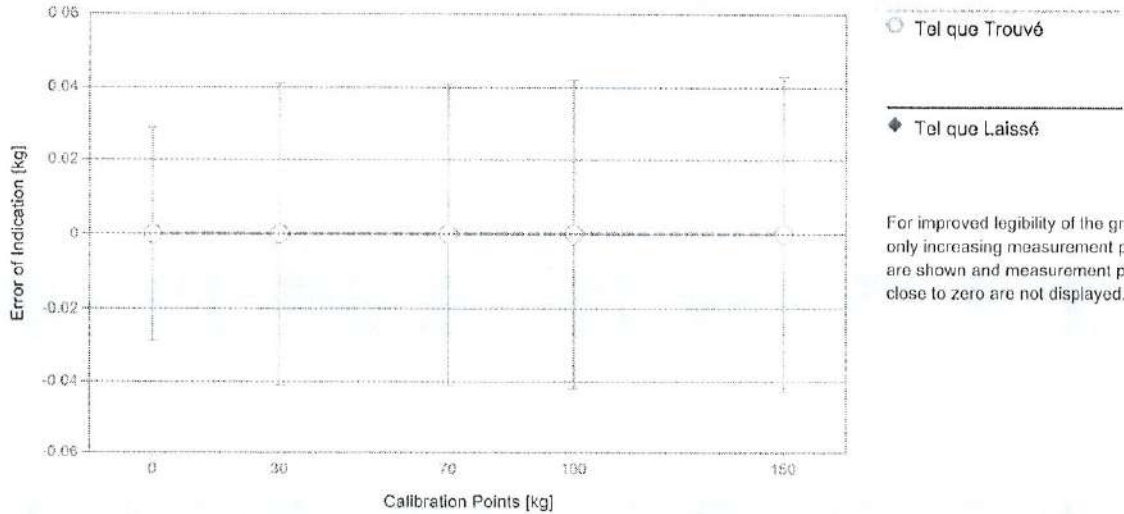
Tel que Trouvé

The "d" in the graph represents the readability of the range/interval in which the test was performed.

Erreur d'indication

Tel que Trouvé

	Reference Value	Indication	Erreur d'indication	Incertitude Élargie	k
1	0 kg	0.00 kg	0.00 kg	0.029 kg	2
2	30 kg	30.00 kg	0.00 kg	0.041 kg	2
3	70 kg	70.00 kg	0.00 kg	0.041 kg	2
4	100 kg	100.00 kg	0.00 kg	0.042 kg	2
5	150 kg	150.00 kg	0.00 kg	0.043 kg	2
6	0 kg	0.00 kg	0.00 kg	0.029 kg	2



The uncertainty stated is the expanded uncertainty at calibration obtained by multiplying the standard combined uncertainty by the coverage factor k - which can be larger than 2 according to ASTM E898 and EURAMET cg-18. The value of the measurand lies within the assigned range of values with a probability of approximately 95%.

The user is responsible for maintaining environmental conditions and the settings of the weighing instrument when it was calibrated.
Les résultats présents dans ce certificat sont applicables uniquement aux équipements étalonnés.

Test Equipment

Tous les poids utilisés pour le contrôle métrologique sont retraçables aux étalons Nationaux et Internationaux. Les poids ont été calibrés et certifiés par un laboratoire de calibration accrédité.

Jeu de Poids 1: OIML M1

Weight Set Number:	M	Date d'Émission:	15-05-2023
# Certificat:	1400958	Date de Calibration Due:	15-05-2024

Jeu de Poids 2: OIML M1

Weight Set Number:	BE10	Date d'Émission:	11-08-2023
# Certificat:	M23-0320	Date de Calibration Due:	11-08-2024

Remarques

N/D

End of Accredited Section

The information below and any attachments to this calibration certificate are not part of the accredited calibration.

Incertitude de Mesure du dispositif de pesage en opération

Stated is the expanded uncertainty with k=2 in use. The formula shall be used for the estimation of the uncertainty under consideration of the errors of indication. The value R represents the net load indication in the unit of measure of the device.

Coefficient de température pour l'évaluation de l'incertitude de mesure en opération: 10.0 · 10⁻⁶ / K

Plage d'opération sur le site pour l'évaluation de l'incertitude de mesure en opération: 21 K

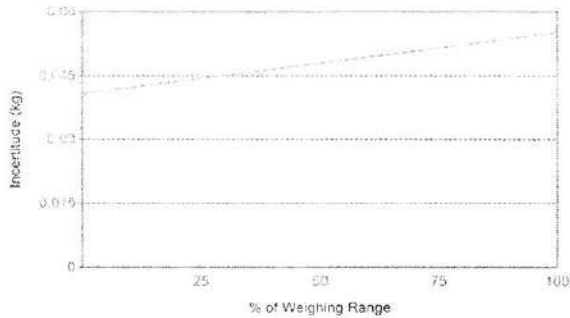
Linéarisation de l'Équation d'Incertitude

	Plage		Tel que Trouvé	Tel que Laissé
	d	Max		
1	0.05 kg	150 kg	$U_1 = 41 \text{ g} + 0.0958 \text{ g/kg} \cdot R$	N/A

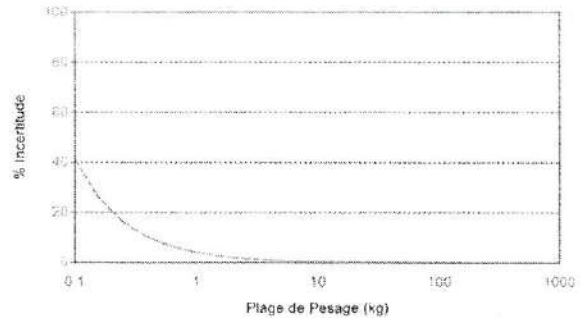
To optimize the stability of the linearization, besides of the zero load only increasing measurement points with a test load of 5% of the measurement range or larger are taken for the calculation of the linear equation.

Absolute and Relative Measurement Uncertainty in Use for Various Net Indications (Examples)

Indication Net	Tel que Trouvé		Tel que Laissé	
	Value	%	Value	%
1.50 kg	0.041 kg	2.7%	N/A	N/A
15.00 kg	0.042 kg	0.28%	N/A	N/A
30.00 kg	0.044 kg	0.15%	N/A	N/A
75.00 kg	0.048 kg	0.064%	N/A	N/A
150.00 kg	0.055 kg	0.037%	N/A	N/A



Tel que Trouvé



Tel que Laissé

Handbook 44 Tolerance Assessment (Entretien)

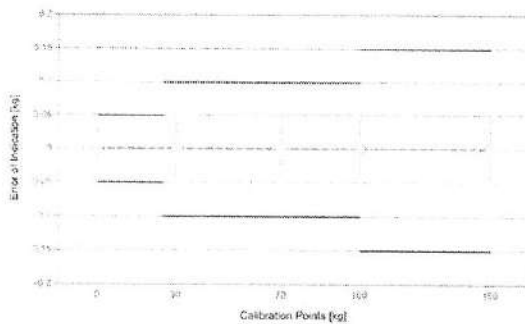
Assessment done without considering measurement uncertainty.

Les mesures du certificat de calibration joint ont été évaluées selon les tolérances définies par NIST HB44.

Global Tel que Trouvé Tel que Laissé N/D = Passed = Failed

Weighing Device

Range	Max. Capacity	Readability (d)	Verification Scale Interval (e)	Class
1	400 kg	0.05 kg	0.05 kg	III



Tolerances according to NIST Handbook 44

Test Load		Tolérance
From	To	
0.00 kg	0.00 kg	0.0125 kg
0.05 kg	25.00 kg	0.05 kg
25.05 kg	100.00 kg	0.1 kg
100.05 kg	150.00 kg	0.15 kg

Tel que Trouvé
 Tel que Laissé
— Tolérance

Eccentricity and Repeatability

Test	Test Load	Tolérance	As Found		As Left	
			Max. Error / Range	Result	Max. Error / Range	Result
Excentricité (Maximum Error)	50 kg	0.10 kg	0.00 kg	✓	N/D	N/D
Excentricité (Plage)	50 kg	0.1 kg	0.00 kg	✓	N/D	N/D
Répétabilité (Maximum Error)	70 kg	0.1 kg	0.00 kg	✓	N/D	N/D
Répétabilité (Plage)	70 kg	0.10 kg	0.00 kg	✓	N/D	N/D

Max. Error: Maximum of the absolute values of the individual errors.

Range: Difference between largest and smallest measurement value.

Error of Indication

	Reference Value	Tolérance	As Found		As Left	
			Error of Indication	Result	Error of Indication	Result
1	0 kg	0.05 kg	0.00 kg	✓	N/D	N/D
2	30 kg	0.10 kg	0.00 kg	✓	N/D	N/D
3	70 kg	0.10 kg	0.00 kg	✓	N/D	N/D
4	100 kg	0.10 kg	0.00 kg	✓	N/D	N/D
5	150 kg	0.15 kg	0.00 kg	✓	N/D	N/D
6	0 kg	0.05 kg	0.00 kg	✓	N/D	N/D



**Instrumentation
Saint-Laurent** Inc.
Certified ISO 17025



80 rue de la montagne
St-Joseph du lac
(Québec), J0N 1M0
Phone: (450) 473-6169
Fax: (450) 473-5207
info@instrumentationsainlaurent.com

CALIBRATION CERTIFICATE

CERTIFICATE #	CE-EM-126 2023-05-11
----------------------	-----------------------------

CLIENT		CALIBRATION SPECIFICATION	
Company:	Services Polytests Inc	Service Procedure:	4IN9106
Address:	695 B rue Gaudette	Required Accuracy:	+/- 1"Hg
	St-Jean-sur-Richelieu, Québec, J3B 7S7	Calibration Frequency:(days)	365

INSTRUMENT SPECIFICATION			
Instrument Type:	Pressure Gauge	Input Type:	Pression
Manufacturer:	Dwyer	Output Type:	Digitale
Model #:	DPG200	Measurement Type:	Pressure
Serial #:	N.A.	Range:	0-28"Hg
Location:	N.A.	Version:	Machine: N.A.

CALIBRATORS SPECIFICATION			
Calibrator:	Crystal XP2i 300	Certification #:	2022006892
Serial #:	258139	Certification Date:	2022-09-09
Certified by:	Alpha Controls	Next Certification:	2023-09-09
Comments:			
Calibrator:	Fluke 744	Certification #:	2023003233
Serial #:	8180008	Certification Date:	2023-04-26
Certified by:	Alpha Controls	Next Certification:	2024-04-26
Comments:			



**Instrumentation
Saint-Laurent** inc.
Certified ISO 17025



80 rue de la montagne
St-Joseph du lac
(Québec), J0N 1M0
Phone: (450) 473-6169
Fax: (450) 473-5207
info@instrumentationsainlaurent.com

CALIBRATION CERTIFICATE

CERTIFICATE #	CE-EM-126 2023-05-11
----------------------	-----------------------------

CALIBRATION RESULTS						
Entry Source	Given Value	Actual Value	Deviation Error	After Calib Value	Accuracy	Uncertainty
Conformity	Comment					
0.00 "Hg Compliant	0.00 "Hg	0.00 "Hg	0.00 "Hg	0.00 "Hg	+/- 1.0 "Hg	± 0.5 "Hg
-7.50 "Hg Compliant	-7.50 "Hg	-7.61 "Hg	-0.11 "Hg	-7.61 "Hg	+/- 1.0 "Hg	± 0.5 "Hg
-15.00 "Hg Compliant	-15.00 "Hg	-15.24 "Hg	-0.24 "Hg	-15.24 "Hg	+/- 1.0 "Hg	± 0.5 "Hg
-22.50 "Hg Compliant	-22.50 "Hg	-22.87 "Hg	-0.13 "Hg	-22.87 "Hg	+/- 1.0 "Hg	± 0.5 "Hg
-28.00 "Hg Compliant	-28.00 "Hg	-28.40 "Hg	-0.40 "Hg	-28.40 "Hg	+/- 1.0 "Hg	± 0.5 "Hg
-22.50 "Hg Compliant	-22.50 "Hg	-22.87 "Hg	0.00 "Hg	-22.87 "Hg	+/- 1.0 "Hg	± 0.5 "Hg
-15.00 "Hg Compliant	-15.00 "Hg	-15.24 "Hg	-0.24 "Hg	-15.24 "Hg	+/- 1.0 "Hg	± 0.5 "Hg
-7.50 "Hg Compliant	-7.50 "Hg	-7.61 "Hg	-0.11 "Hg	-7.61 "Hg	+/- 1.0 "Hg	± 0.5 "Hg
-7.50 "Hg Compliant	-7.50 "Hg	-7.61 "Hg	-0.11 "Hg	-7.61 "Hg	+/- 1.0 "Hg	± 0.5 "Hg
0.00 "Hg Compliant	10.0000 V.DC.	10.0454 V.DC.	+0.0454 V.DC.	10.0778 V.DC.	+/- 0.5 V.DC.	0.5 V.DC.
-7.50 "Hg Compliant	8.0000 V.DC.	8.0336 V.DC.	+0.0336 V.DC.	8.0447 V.DC.	+/- 0.5 V.DC.	0.5 V.DC.
-15.00 "Hg Compliant	6.0000 V.DC.	6.0028 V.DC.	+0.0028 V.DC.	6.0069 V.DC.	+/- 0.5 V.DC.	0.5 V.DC.
-22.50 "Hg Compliant	4.0000 V.DC.	3.9675 V.DC.	-0.0325 V.DC.	3.9596 V.DC.	+/- 0.5 V.DC.	0.5 V.DC.
-28.00 "Hg Compliant	2.5333 V.DC.	2.5445 V.DC.	+0.0112 V.DC.	2.4444 V.DC.	+/- 0.5 V.DC.	0.5 V.DC.
-22.50 "Hg Compliant	4.0000 V.DC.	3.9678 V.DC.	-0.0322 V.DC.	3.9678 V.DC.	+/- 0.5 V.DC.	0.5 V.DC.
-22.50 "Hg Compliant	4.0000 V.DC.	3.9678 V.DC.	-0.0322 V.DC.	3.9678 V.DC.	+/- 0.5 V.DC.	0.5 V.DC.
-22.50 "Hg Compliant	4.0000 V.DC.	3.9678 V.DC.	-0.0322 V.DC.	3.9678 V.DC.	+/- 0.5 V.DC.	0.5 V.DC.
-22.50 "Hg Compliant	4.0000 V.DC.	3.9678 V.DC.	-0.0322 V.DC.	3.9678 V.DC.	+/- 0.5 V.DC.	0.5 V.DC.

Environmental Conditions:	Temperature: 21 °C	Humidity: 30 %RH
----------------------------------	--------------------	------------------

Comments:	
------------------	--



**Instrumentation
Saint-Laurent** inc.
Certified ISO 17025



80 rue de la montagne
St-Joseph du lac
(Québec), J0N 1M0
Phone: (450) 473-6169
Fax: (450) 473-5207
info@instrumentationsaintlaurent.com

CALIBRATION CERTIFICATE

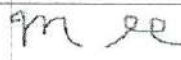
CERTIFICATE #	CE-EM-126 2023-05-11
----------------------	----------------------

CALIBRATION DATE/ISSUANCE OF CERTIFICATE	
Calibration Date:	2023-05-11
Next Calibration:	2024-05-11
Certificate Date:	2023-05-11

CALIBRATION CONFORMITY		
	Before	After
Compliant:	X	X
Non Compliant:		

- ▣ Instrumentation St. Laurent Inc. Certify that the above instrument, meets or exceeds the specifications established by the manufacturer. The company's quality system complies with the requirements of ISO 17025 :2017 and the standards used to perform the calibration is traceable to NRC and / or NIST.
- ▣ Reported uncertainties represent a 95 % of confidence level assuming a normal distribution k=2.
- ▣ The declaration of conformity does not include Instrumentation St-Laurent Inc. uncertainty measurement. Decision rule is based on binary statement for simple acceptance rule against ILAC G8 standard and test tolerance limits are based on customer specifications, unless otherwise specified.
- ▣ The results presented in this certificate relate only to objects subject to calibration.
- ▣ It is the customer's responsibility to ensure that calibrated equipment meets its intended use.
- ▣ The date format used in this certificate is: YYYY-MM-DD.

Assessment Service Calibration Laboratory (ASCL) of the National Research Council of Canada (NRC) has assessed and certified calibration laboratory's ability and traceability to the International System of Units (SI) or to standards acceptable according to ASCL. This calibration certificate is issued in accordance with the terms of ASCL certification and accreditation requirements of the Standards Council of Canada (SCC). SCC accreditation number: # 669. ASCL and SCC does not guarantee the accuracy of individual calibrations by accredited laboratories.



Marc Gingras - Technicien





**Instrumentation
Saint-Laurent** inc.
Certified ISO 17025



80 rue de la montagne
St-Joseph du lac
(Québec), J0N 1M0
Phone: (450) 473-6169
Fax: (450) 473-5207
info@instrumentationsaintlaurent.com

CALIBRATION CERTIFICATE

CERTIFICATE #	CE-EM-127 2023-05-11
----------------------	----------------------

CLIENT		CALIBRATION SPECIFICATION	
Company:	Services Polytests Inc	Service Procedure:	4IN9106
Address:	695 B rue Gaudette	Required Accuracy:	+/- 1"Hg
	St-Jean-sur-Richelieu, Québec, J3B 7S7	Calibration Frequency:(days)	365

INSTRUMENT SPECIFICATION			
Instrument Type:	Pressure Gauge	Input Type:	Pression
Manufacturer:	Dwyer	Output Type:	Digitale
Model #:	DPG200	Measurement Type:	Pressure
Serial #:	N.A.	Range:	0-28"Hg
Location:	N.A.	Version:	Machine: N.A.

CALIBRATORS SPECIFICATION			
Calibrator:	Crystal XP2i 300	Certification #:	2022006892
Serial #:	258139	Certification Date:	2022-09-09
Certified by:	Alpha Controls	Next Certification:	2023-09-09
Comments:			
Calibrator:	Fluke 744	Certification #:	2023003233
Serial #:	8180008	Certification Date:	2023-04-26
Certified by:	Alpha Controls	Next Certification:	2024-04-26
Comments:			



**Instrumentation
Saint-Laurent** inc.
Certified ISO 17025



80 rue de la montagne
St-Joseph du lac
(Québec), J0N 1M0
Phone: (450) 473-6169
Fax: (450) 473-5207
info@instrumentationsainlaurent.com

CALIBRATION CERTIFICATE

CERTIFICATE #	CE-EM-127 2023-05-11
----------------------	-----------------------------

CALIBRATION RESULTS						
Entry Source	Given Value	Actual Value	Deviation Error	After Calib Value	Accuracy	Uncertainty
Conformity	Comment					
0.00 "Hg Compliant	0.00 "Hg	0.00 "Hg	0.00 "Hg	0.00 "Hg	+/-1.0 "Hg	± 0.5 "Hg
-7.50 "Hg Compliant	-7.50 "Hg	-7.50 "Hg	0.00 "Hg	-7.50 "Hg	+/- 1.0 "Hg	± 0.5 "Hg
-15.00 "Hg Compliant	-15.00 "Hg	-15.00 "Hg	0.00 "Hg	-15.00 "Hg	+/- 1.0 "Hg	± 0.5 "Hg
-22.50 "Hg Compliant	-22.50 "Hg	-22.53 "Hg	-0.03 "Hg	-22.53 "Hg	+/- 1.0 "Hg	± 0.5 "Hg
-28.00 "Hg Compliant	-28.00 "Hg	-28.04 "Hg	-0.04 "Hg	-28.04 "Hg	+/- 1.0 "Hg	± 0.5 "Hg
-22.50 "Hg Compliant	-22.50 "Hg	-22.53 "Hg	-0.03 "Hg	-22.53 "Hg	+/- 1.0 "Hg	± 0.5 "Hg
-15.00 "Hg Compliant	-15.00 "Hg	-15.00 "Hg	0.00 "Hg	-15.00 "Hg	+/- 1.0 "Hg	± 0.5 "Hg
-7.50 "Hg Compliant	-7.50 "Hg	-7.50 "Hg	0.00 "Hg	-7.50 "Hg	+/- 1.0 "Hg	± 0.5 "Hg
0.00 "Hg Compliant	0.00 "Hg	0.00 "Hg	0.00 "Hg	0.00 "Hg	+/- 1.0 "Hg	± 0.5 "Hg
0.00 "Hg Compliant	10.0000 V.DC.	10.066 V.DC.	+0.0066 V.DC.	10.0066 V.DC.	+/- 0.5 V.DC.	0.5 V.DC.
-7.50 "Hg Compliant	8.0000 V.DC.	8.0210 V.DC.	+0.0210 V.DC.	8.0210 V.DC.	+/- 0.5 V.DC.	0.5 V.DC.
-15.00 "Hg Compliant	6.0000 V.DC.	6.0141 V.DC.	+0.0141 V.DC.	6.0141 V.DC.	+/- 0.5 V.DC.	0.5 V.DC.
-22.50 "Hg Compliant	4.0000 V.DC.	4.0133 V.DC.	+0.0133 V.DC.	4.0133 V.DC.	+/- 0.5 V.DC.	0.5 V.DC.
-28.00 "Hg Compliant	2.5333 V.DC.	2.5256 V.DC.	-0.0173 V.DC.	2.5160 V.DC.	+/- 0.5 V.DC.	0.5 V.DC.
-22.50 "Hg Compliant	-22.50 V.DC.	4.0136 V.DC.	+0.136 V.DC.	4.0136 V.DC.	+/- 0.5 V.DC.	0.5 V.DC.
-15.00 "Hg Compliant	-15.00 V.DC.	6.0144 V.DC.	+0.0144 V.DC.	6.0144 V.DC.	+/- 0.5 V.DC.	0.5 V.DC.
-7.50 "Hg Compliant	-7.50 V.DC.	8.0208 V.DC.	+0.208 V.DC.	8.0208 V.DC.	+/- 0.5 V.DC.	0.5 V.DC.
0.00 "Hg Compliant	0.00 V.DC.	10.068 V.DC.	+0.68 V.DC.	10.068 V.DC.	+/- 0.5 V.DC.	0.5 V.DC.

Environmental Conditions: Temperature: 21 °C Humidity: 30 %RH

Comments:



**Instrumentation
Saint-Laurent** inc.
Certified ISO 17025



80 rue de la montagne
St-Joseph du lac
(Québec), J0N 1M0
Phone: (450) 473-6169
Fax: (450) 473-5207
info@instrumentationsaintlaurent.com

CALIBRATION CERTIFICATE

CERTIFICATE #	CE-EM-127 2023-05-11
----------------------	----------------------

CALIBRATION DATE/ISSUANCE OF CERTIFICATE	
Calibration Date:	2023-05-11
Next Calibration:	2024-05-11
Certificate Date:	2023-05-11

CALIBRATION CONFORMITY		
	Before	After
Compliant:	X	X
Non Compliant:		

- Instrumentation St. Laurent Inc. Certify that the above instrument, meets or exceeds the specifications established by the manufacturer. The company's quality system complies with the requirements of ISO 17025 :2017 and the standards used to perform the calibration is traceable to NRC and / or NIST.
- Reported uncertainties represent a 95 % of confidence level assuming a normal distribution k=2.
- The declaration of conformity does not include Instrumentation St-Laurent Inc. uncertainty measurement. Decision rule is based on binary statement for simple acceptance rule against ILAC G8 standard and test tolerance limits are based on customer specifications, unless otherwise specified.
- The results presented in this certificate relate only to objects subject to calibration.
- It is the customer's responsibility to ensure that calibrated equipment meets its intended use.
- The date format used in this certificate is: YYYY-MM-DD.

Assessment Service Calibration Laboratory (ASCL) of the National Research Council of Canada (NRC) has assessed and certified calibration laboratory's ability and traceability to the International System of Units (SI) or to standards acceptable according to ASCL. This calibration certificate is issued in accordance with the terms of ASCL certification and accreditation requirements of the Standards Council of Canada (SCC). SCC accreditation number: # 669. ASCL and SCC does not guarantee the accuracy of individual calibrations by accredited laboratories.

mg ee

Marc Gingras - Technicien

[Signature]
May 17th 2023

CALIBRATION CERTIFICATE

9900 Chemin de la Côte-de-Liesse, Montréal, QC H8T 1A1
 www.dispersion.ca 1.866.390.5066

Client :	Polytests	Certificate Number :	157-77C603-221
Address :	695 B rue Gaudette Saint-Jean-sur-Richelieu, QC J3B7S7	Calibration date :	04-03-2022

Technician:
 Coutu, Daniel

David Llorens, Quality Manager

SERVICE DESCRIPTION:

Masses description :	ASTM E617	Date approved :	04-03-2022
Precision class :	ASTM 1	Next Calibration :	04-03-2027
Density :	7.95g/cm ³	CCN accreditation # :	668
Identification (if unique) :	1000026013	CLAS Certification # :	2010-01

Test conditions :	Temp °C: 21.05	kPa Pressure: 102.3	Humidity: 49.4
--------------------------	----------------	---------------------	----------------

NOTES:

For weight calibration, we use the procedure "Comparaison individuelle" PDL-09-MG-001 and the procedure "Détermination des incertitudes" PDL-09-MG-002. This certificate cannot be copied without written approval from Dispersion Laboratory. The results presented in these pages relate only to objects subjected to calibration.n

REMARKS:

March 2022

CALIBRATION CERTIFICATE

9900 Chemin de la Côte-de-Liesse, Montréal, QC H8T 1A1
www.dispersion.ca 1.866.390.5066

BALANCES

The following balances are used for calibration purposes :

> 5 kg to 25 kg :	Mettler Toledo XP32003L, SNR 1123271214, max. 32100 g, d = 0.005 g
> 1 kg to 5 kg :	Mettler Toledo PR5003, SNR 1115311634, max. 5100 g, d = 0.001 g
> 300 g to 2 kg :	Mettler Toledo XP2004S, SNR B131185222, max. 2100 g, d = 0.1 mg
> 100 g to 200 g :	Mettler Toledo AT201 SNR BA1115230146, max. 205 g, d = 0.01 mg
> 5 g to 100 g :	Mettler Toledo AX106 SNR 1127063924, max. 111 g, d = 1 µg
1 mg to 5 g :	Mettler UMX5, SNR 1121103055, max. 5.1 g, d = 0.1 µg

We are also using these balances in our automated procedure :

> 200 g to 1 kg :	Mettler Toledo AX1005 SNR 1127063210, max. 1109 g, d = 0.01 mg
> 5 g to 100 g :	Mettler Toledo AX106 SNR 1120143015, max. 111 g, d = 1 µg
1 mg to 5 g :	Mettler UMX5, SNR 1125140561, max. 5.1 g, d = 0.1 µg

Our balances are periodically verified, according to our PDL-11-MG-001 control procedure.

UNCERTAINTIES:

The following uncertainties exist :

1. *Uncertainty associated with the weighting process.*
2. *Uncertainty associated with air density.*
3. *Uncertainty associated with the measurement standard.*
4. *Uncertainty associated with the density of the mass being calibrated.*

The uncertainty of the weighing process includes long-term reproducibility.

Uncertainties specified in this report are expanded uncertainties representing a confidence level of approximately 95% obtained by multiplying the combined standard uncertainty by a coverage factor of $k = 2$. For more detailed information refer to the GUM (Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement, 1995 Edition)

TRACEABILITY

The Calibration Laboratory Assessment Service (CLAS) of the National Research Council of Canada (NRC) has assessed and certified specific calibration capabilities of this laboratory and their traceability to recognized national measurement standards and to the International System of Units (SI). This certificate of calibration is issued in accordance with the conditions of certification granted by CLAS and the conditions of accreditation granted by the Standards Council of Canada (SCC). Neither the CLAS nor the SCC guarantees the accuracy of individual calibration by accredited laboratories.

CALIBRATION CERTIFICATE

9900 Chemin de la Côte-de-Liesse, Montréal, QC H8T 1A1
 www.dispersion.ca 1.866.390.5066

USED REFERENCES

Item	Serial #	Manufacturer	Calibration date	Due date
300g Labo	96-0888-50-2	Denver Instrument Company	01-10-2020	31-03-2022
1kg-1mg Labo	MT-01	Mettler Toledo	01-10-2020	31-03-2022
2kg Labo	96-0888-50-3	Denver Instrument Company	01-10-2020	31-03-2022
1kg Labo	96-088850-1	Denver Instrument Company	01-10-2020	31-03-2022
5kg Labo	129099	Mettler Toledo	01-10-2020	31-03-2022
10kg Labo	DI000G991	Dispersion	23-03-2021	31-03-2022
20kg Labo	69976	Mettler Toledo	06-10-2021	31-10-2022
1 mg-10kg	4000028011	Troemner	15-10-2021	31-10-2022
2kg Labo	129098	Mettler Toledo	01-10-2020	31-03-2022

ENVIRONMENTAL CONDITIONS

Item	Serial #	Manufacturer	Calibration date	Due date
THE004	107080	Control Company	04-03-2021	31-03-2022



CALIBRATION CERTIFICATE # 22190

Calibration date : 2023-12-21

Certificate issued : 2023-12-21

Services Polytests
695 B Gaudette street
St-Jean-sur-Richelieu, Québec, Canada
J3B 7S7

Calibration of

Positive displacement flow meter American Meter Company DTM-200A S/N : 99A274209

QUALITY PROGRAM CONFORMANCE

All calibrations are performed in accordance with Polycontrols Laboratory Quality Assurance Manual and conform to ISO/IEC 17025: 2017, ISO 9001 – 2015 and/or other quality requirements defined in customers purchase descriptions. The results are strictly valid for the device under test or calibration. If applicable, the decision rule is described in the certificate.

TRACEABILITY

The traceability for flow standard to the National Institute of Standards and Technology, NIST, is maintained by Fluke Corporation of Phoenix, Arizona and conform to ISO/IEC 17025, ANSI/NCSL Z540-1-1994, ISO-10012-1 and MIL-STD 45662A.

The Calibration Laboratory Assessment Service (CLAS) of the National Research Council of Canada (NRC) has assessed and certified specific calibration capabilities of this laboratory and traceability to the International System of Units (SI) or to standards acceptable to the CLAS program. This certificate of calibration is issued in accordance with the conditions of certification granted by CLAS and the conditions of accreditation granted by the Standards Council of Canada (SCC). Neither CLAS nor SCC guarantee the accuracy of individual calibrations by accredited laboratories.

CALIBRATION OF MEASURING AND TEST EQUIPMENT

For calibration measurement capability, please refer to the Canadian Calibration Network web page at the National Research Council of Canada. This laboratory is accredited by the Standards Council of Canada as part of the Calibration Laboratory Assessment Service (CLAS) program and is listed at nrc.canada.ca.

This document forms part of the Certificate of Accreditation issued by the Standards Council of Canada (SCC). The original version is available in the Directory of Accredited Laboratories on the SCC website at www.scc.ca.

CONDITION SUMMARY OF THE DEVICE UNDER TEST

Initial conditions	In good condition
Work done	Calibration of the instrument
Results	Initial readings in tolerance-conditional
	Final readings in tolerance
Remarks	Calibration frequency every 6 months

Louis-Philippe Tremblay

Louis-Philippe Tremblay
Metrologist

OLL

Laboratory Manager

Calibration certificate # 22190

Serial Number:	99A274209	Test stand:	3
Calibration Date:	2023-12-21	Procedure:	POS-CAL-005
Instrument ID:	EM-130	Decision rule:	Method #3

Standard equipment used for initial calibration

Description	Model	Serial #	Traceability	Due date
Fluke molbloc_120 slpm	2E2-S	237	1500349857	2024-03-02
Fluke molbloc_30 slpm	3E4-VCR-V-Q	2403	1500358529	2024-07-24
Fluke molbox1	Molbox1	881	1500363193	2024-10-08
RTD Mist	M22	3061002	2023005392	2024-06-29
Module 44.5 PSI avec Baro 163671	Module 30	160659	2023003753	2024-05-18

Initial specifications of the device under test

Calibration conditions

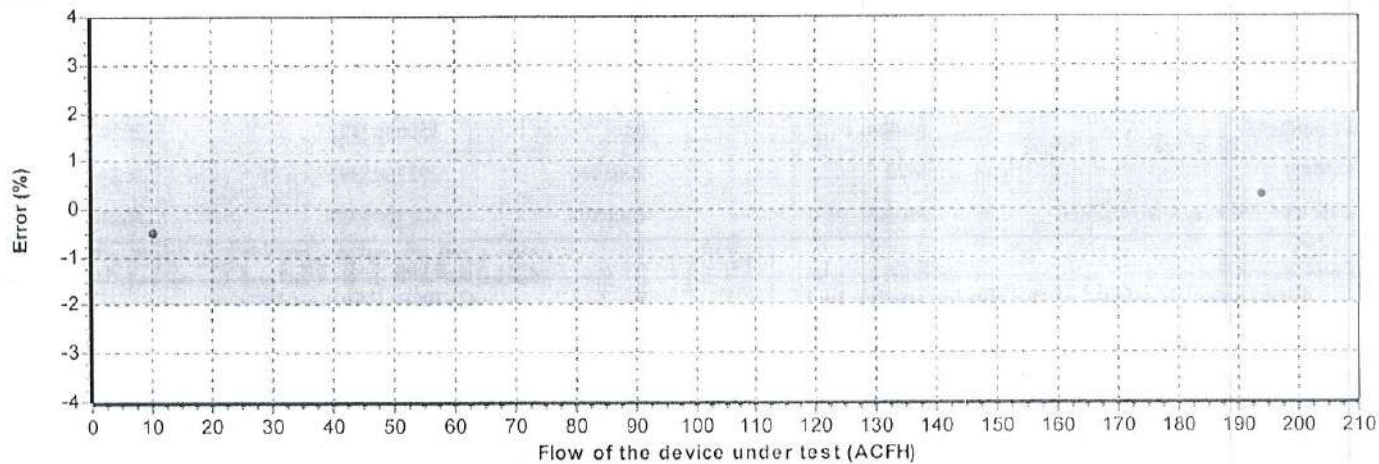
Gas	Air	Gas	Air
Operation temperature	20 °C	Ambient temperature	21.8 °C
Inlet pressure		Ambient pressure	1027.5 mbar
Outlet pressure		Orientation	Vertical
Reference temperature		Seals	Viton
Reference pressure		Valve	Viton
Range	0-200 ACFH		
Input/Output Signals	-		
Supply			
Accuracy	±2 %O.R.		

Initial readings

Test Flow ACFH	Device under test ft³	Measured values			Calculated Reference ft³	Calculated Error ft³	Acceptable Error ft³	Uncertainty k = 2 ft³	TUR
		Pressure PSIA	Temperature °C	Reference ft³					
10.2641	3.400	15.0214	21.49	3.488	3.417	-0.017	0.068	0.013	>4
120.0714	19.610	14.9818	21.48	20.353	19.990	-0.380	0.400	0.049	>4
194.1599	32.355	15.0998	21.44	33.115	32.265	0.090	0.645	0.079	>4

Calibration certificate # 22190

Serial Number:	99A274209	Test stand:	3
Calibration Date:	2023-12-21	Procedure:	POS-CAL-005
Instrument ID:	EM-130	Decision rule:	Method #3

Initial results


See the appendix for the guideline of decision rule

Calibration certificate # 22190

Serial Number:	99A274209	Test stand:	3
Calibration Date:	2023-12-21	Procedure:	POS-CAL-005
Instrument ID:	EM-130	Decision rule:	Method #3

Standard equipment used for final calibration

Description	Model	Serial #	Traceability	Due date
Fluke molbloc_120 slpm	2E2-S	237	1500349857	2024-03-02
Fluke molbloc_30 slpm	3E4-VCR-V-Q	2403	1500358529	2024-07-24
Fluke molbox1	Molbox1	881	1500363193	2024-10-08
RTD Mist	M22	3061002	2023005392	2024-06-29
Module 44.5 PSI avec Baro 163671	Module 30	160659	2023003753	2024-05-18

Final specifications of the device under test

Calibration conditions

Gas	Air	Gas	Air
Operation temperature	20 °C	Ambient temperature	21.74 °C
Inlet pressure		Ambient pressure	1036.36 mbar
Outlet pressure		Orientation	Vertical
Reference temperature		Seals	Viton
Reference pressure		Valve	Viton
Range	0-200 ACFH		
Input/Output Signals	-		
Supply			
Accuracy	±2 %O.R.		

Final readings

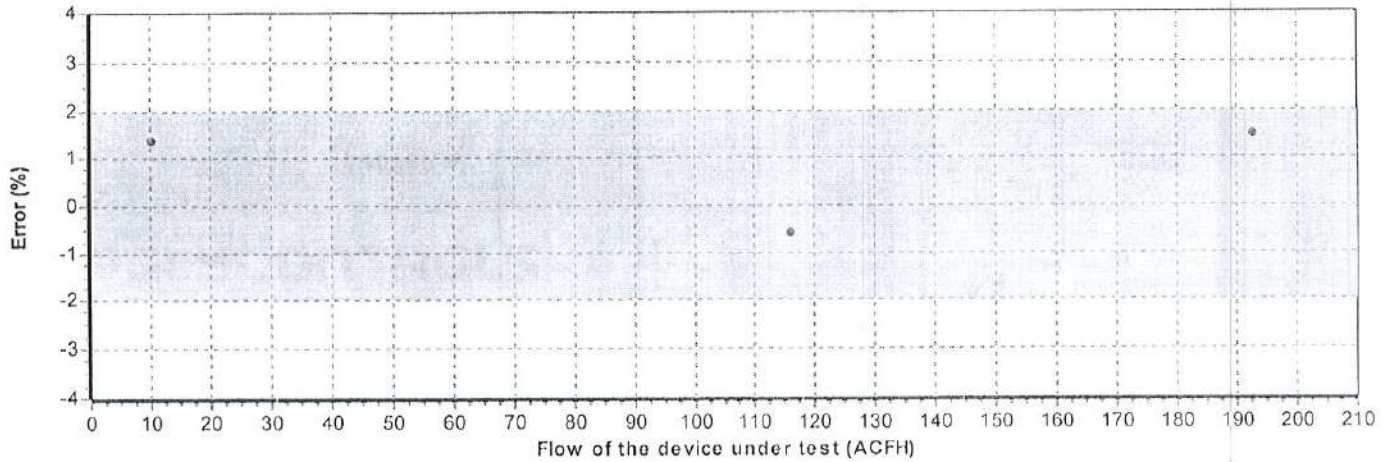
Test Flow ACFH	Device under test ft ³	Measured values			Calculated Reference ft ³	Calculated Error ft ³	Acceptable Error ft ³	Uncertainty k = 2 ft ³	TUR
		Pressure PSIA	Temperature °C	Reference ft ³					
10.2561	3.460	15.0375	21.51	3.4891	3.4145	0.046	0.068	0.0113	>4
116.0284	19.210	15.1207	21.84	19.8287	19.3192	-0.109	0.386	0.0474	>4
192.7459	32.565	15.2322	21.62	33.2070	32.0937	0.471	0.642	0.1065	>4



Calibration certificate # 22190

Serial Number:	99A274209	Test stand:	3
Calibration Date:	2023-12-21	Procedure:	POS-CAL-005
Instrument ID:	EM-130	Decision rule:	Method #3

Final results



See the appendix for the guideline of decision rule

cal fact. : 0,9868497

2023-01-08

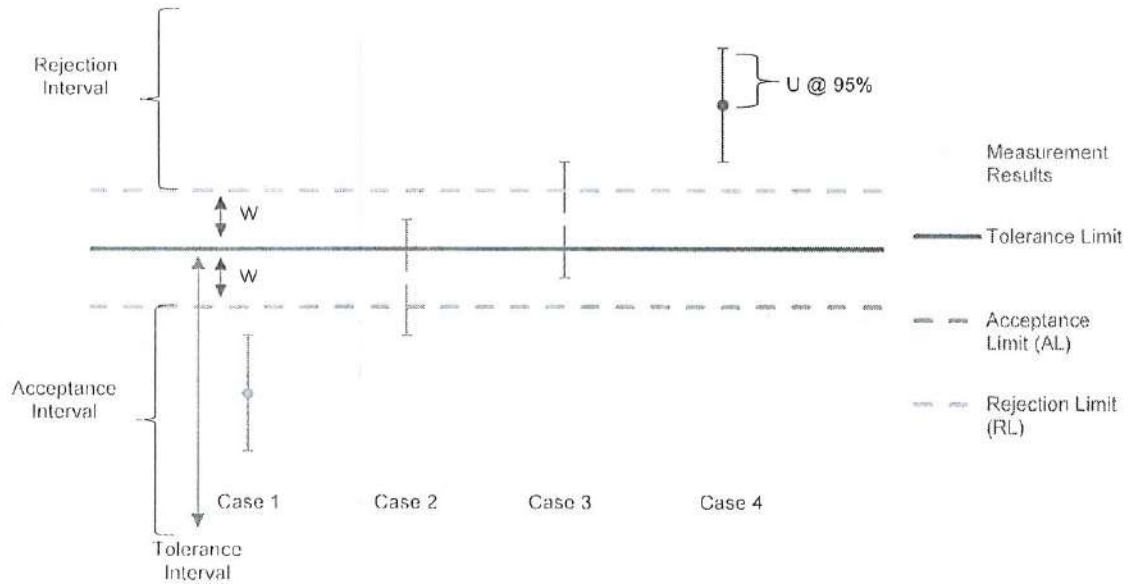


Appendix for the decision rule

Method #3 Non-binary Statement with Guard Band, uncertainty directly taken into account

This decision rule uses a guard band to define the acceptance and rejection interval. The acceptance limit is defined by the following mathematical formula $AL = TL - w$ and the rejection limit $RL = TL + w$, where $w = rU$. The multiple r that is multiplied by the expanded measurement uncertainty U can be defined following ILAC G8: 2019 table 1 section 5.2. The expanded measurement uncertainty U has a 95% coverage probability ($k = 2$). Non-binary statement with guard band exists when the result is limited to four choices: pass, conditional pass, conditional fail, and fail.

Statements of conformity are reported as:



Graphical representation of a Non-Binary Statement with a Guard Band

Case 1 – Below acceptance limit AL

Status: In tolerance

- The result is inside the acceptance interval. However, assuming a normal distribution, the risk that the result is outside the tolerance limit could be up to 2.5%. Uncertainty is directly taken into account. *Green*.

Case 2 – Below tolerance limit TL, greater than acceptance limit AL

Status: In tolerance-Conditional

- The result is outside the acceptance interval but below tolerance limit. However, the observed value is inside the guard band $w = TL - AL$ and the status is conditional on the customer's risk assessment. Uncertainty is directly taken into account. *Yellow*.

Case 3 – Greater than tolerance limit, below rejection limit RL

Status: Out of tolerance-Conditional

- The result is greater than tolerance limit but outside the rejection interval. However, the observed value is inside the guard band $w = TL - RL$ and the status is conditional on the customer's risk assessment. Uncertainty is directly taken into account. *Yellow*.

Case 4 – Greater than rejection limit RL

Status: Out of tolerance

- The result is inside the rejection interval. Uncertainty is directly taken into account. *Red*.

CALIBRATION CERTIFICATE

CERTIFICATE #	CE-EM-136 2023-05-19
----------------------	-----------------------------

CLIENT		CALIBRATION SPECIFICATION	
Company:	Services Polytests Inc	Service Procedure:	ISL-004
Address:	695 B rue Gaudette	Required Accuracy:	+/-2°C +/-3%RH
	St-Jean-sur-Richelieu, Québec, J3B 7S7	Calibration Frequency:(days)	365

INSTRUMENT SPECIFICATION			
Instrument Type:	Hygrometer	Input Type:	Temp/%RH
Manufacturer:	Fluke	Output Type:	Digitale
Model #:	971	Measurement Type:	Temp/Humidity
Serial #:	10610850	Range:	5-95%RH -20a60°C
Location:	N.A.	Version:	Machine: N.A.

CALIBRATORS SPECIFICATION			
Calibrator:	Vaisala HM141-HMP46	Certification #:	2022007971-Rev-1
Serial #:	V0820123-U4840010	Certification Date:	2022-10-27
Certified by:	Alpha Controls	Next Certification:	2023-10-27
Comments:			
Calibrator:	Probe etalon Hart	Certification #:	2023000242
Serial #:	A26317/00361	Certification Date:	2023-01-20
Certified by:	alpha Controls	Next Certification:	2024-01-20
Comments:			


 2023-05-27



CALIBRATION CERTIFICATE

CERTIFICATE #	CE-EM-136 2023-05-19
----------------------	-----------------------------

CALIBRATION RESULTS						
Entry Source	Given Value	Actual Value	Deviation Error	After Calib Value	Accuracy	
Comment						
25.0 °C	25.0 °C	25.1 °C	+0.1 °C	25.1 °C	+/- 2.0 °C	
40.0 °C	40.0 °C	40.4 °C	+0.4 °C	40.4 °C	+/- 2.0 °C	
30.0 %RH	32.8 %RH	31.2 %RH	-1.6 %RH	31.2 %RH	+/- 3.0 %RH	
55.0 %RH	55.8 %RH	54.0 %RH	-1.8 %RH	54.0 %RH	+/- 3.0 %RH	
75.0 %RH	75.5 %RH	75.2 %RH	-0.3 %RH	75.2 %RH	+/- 3.0 %RH	

Environmental Conditions:	Temperature: 22 °C	Humidity: 29 %RH
Comments:		

CALIBRATION DATE/ISSUANCE OF CERTIFICATE	
Calibration Date:	2023-05-19
Next Calibration:	2024-05-18
Certificate Date:	2023-05-19

CALIBRATION CONFORMITY		
	Before	After
Compliant:	X	X
Non Compliant:		

- ▣ Instrumentation St. Laurent Inc. Certify that the above instrument, meets or exceeds the specifications established by the manufacturer. The company's quality system complies with the requirements of ISO 17025 :2017 and the standards used to perform the calibration is traceable to NRC and / or NIST.
- ▣ Reported uncertainties represent a 95 % of confidence level assuming a normal distribution k=2.
- ▣ The declaration of conformity does not include Instrumentation St-Laurent Inc. uncertainty measurement. Decision rule is based on binary statement for simple acceptance rule against ILAC G8 standard and test tolerance limits are based on customer specifications, unless otherwise specified.
- ▣ The results presented in this certificate relate only to objects subject to calibration.
- ▣ It is the customer's responsibility to ensure that calibrated equipment meets its intended use.
- ▣ The date format used in this certificate is: YYYY-MM-DD.

Martin Langlais - Technicien



**Instrumentation
Saint-Laurent** inc.
Certified ISO 17025



80 rue de la montagne
St-Joseph du lac
(Québec), J0N 1M0
Phone: (450) 473-6169
Fax: (450) 473-5207
info@instrumentationsaintlaurent.com

CALIBRATION CERTIFICATE

CERTIFICATE #		CE-EM-147 2023-05-10	
CLIENT		CALIBRATION SPECIFICATION	
Company:	Services Polytests Inc	Service Procedure:	4IN9101
Address:	695 B rue Gaudette	Required Accuracy:	+/- 2.0C
	St-Jean-sur-Richelieu, Québec, J3B 7S7	Calibration Frequency:(days)	365
INSTRUMENT SPECIFICATION			
Instrument Type:	Recorder	Input Type:	Divers
Manufacturer:	Keithley	Output Type:	Digital
Model #:	2700	Measurement Type:	Temperature
Serial #:	1349443	Range:	Divers
Location:	N.A.	Version:	Machine: N.A.
CALIBRATORS SPECIFICATION			
Calibrator:	Fluke 744	Certification #:	2023003233
Serial #:	8180008	Certification Date:	2023-04-26
Certified by:	Alpha Controls	Next Certification:	2024-04-26
Comments:			



**Instrumentation
Saint-Laurent** inc.
Certified ISO 17025



80 rue de la montagne
St-Joseph du lac
(Québec), J0N 1M0
Phone: (450) 473-6169
Fax: (450) 473-5207
info@instrumentationsaintlaurent.com

CALIBRATION CERTIFICATE

CERTIFICATE #	CE-EM-147 2023-05-10
----------------------	-----------------------------

CALIBRATION RESULTS						
Entry Source	Given Value	Actual Value	Deviation Error	After Calib Value	Accuracy	Uncertainty
Conformity	Comment					
EntrySource	GivenValue	ActualValue	Deviation	Post Calib	Tolerance	Incertitude
Conformity	Voir Commentaire					

Environmental Conditions:	Temperature: 21 °C	Humidity: 28 %RH
Comments:	Data Acquisition system Conforme	
	Les 2 slot de l'enregistreur ont été vérifié.	

CALIBRATION DATE/ISSUANCE OF CERTIFICATE	
Calibration Date:	2023-05-10
Next Calibration:	2024-05-10
Certificate Date:	2023-05-10

CALIBRATION CONFORMITY		
	Before	After
Compliant:	X	X
Non Compliant:		

- ▣ Instrumentation St. Laurent Inc. Certify that the above instrument, meets or exceeds the specifications established by the manufacturer. The company's quality system complies with the requirements of ISO 17025 :2017 and the standards used to perform the calibration is traceable to NRC and / or NIST.
- ▣ Reported uncertainties represent a 95 % of confidence level assuming a normal distribution k=2.
- ▣ The declaration of conformity does not include Instrumentation St-Laurent Inc. uncertainty measurement. Decision rule is based on binary statement for simple acceptance rule against ILAC G8 standard and test tolerance limits are based on customer specifications, unless otherwise specified.
- ▣ The results presented in this certificate relate only to objects subject to calibration.
- ▣ It is the customer's responsibility to ensure that calibrated equipment meets its intended use.
- ▣ The date format used in this certificate is: YYYY-MM-DD.

Assessment Service Calibration Laboratory (ASCL) of the National Research Council of Canada (NRC) has assessed and certified calibration laboratory's ability and traceability to the International System of Units (SI) or to standards acceptable according to ASCL. This calibration certificate is issued in accordance with the terms of ASCL certification and accreditation requirements of the Standards Council of Canada (SCC). SCC accreditation number: # 669. ASCL and SCC does not guarantee the accuracy of individual calibrations by accredited laboratories.

Marc Gingras - Technicien

May 17th 2023



**Instrumentation
Saint-Laurent**_{inc.}
Certified ISO 17025



80 rue de la montagne
St-Joséph du lac
(Québec), J0N 1M0
Phone: (450) 473-6169
Fax: (450) 473-5207
info@instrumentationsaintlaurent.com

CALIBRATION CERTIFICATE

CERTIFICATE #		CE-EM-154/2 2023-12-11	
CLIENT		CALIBRATION SPECIFICATION	
Company:	Services Polytests Inc	Service Procedure:	4IN9101
Address:	695 B rue Gaudette	Required Accuracy:	+/- 4.0°F
	St-Jean-sur-Richelieu, Québec, J3B 7S7	Calibration Frequency:(days)	181
INSTRUMENT SPECIFICATION			
Instrument Type:	Recorder	Input Type:	Temp
Manufacturer:	Keithley	Output Type:	Digitale
Model #:	7700	Measurement Type:	Temperature
Serial #:	1306774	Range:	Divers
Location:	N/A	Version:	Machine: N.A.
CALIBRATORS SPECIFICATION			
Calibrator:	Fluke 744	Certification #:	AC00919
Serial #:	1693018	Certification Date:	2023-05-01
Certified by:	srp control systems ltd	Next Certification:	2024-04-29
Comments:			
Calibrator:	TCN-19	Certification #:	TCN-19
Serial #:	TCN-19	Certification Date:	2023-11-27
Certified by:	ISL	Next Certification:	2024-02-25
Comments:			



**Instrumentation
Saint-Laurent Inc.**
Certified ISO 17025



80 rue de la montagne
St-Joseph du lac
(Québec), J0N 1M0
Phone: (450) 473-6169
Fax: (450) 473-5207
info@instrumentationsaintlaurent.com

CALIBRATION CERTIFICATE

CERTIFICATE # CE-EM-154/2 2023-12-11

CALIBRATION RESULTS						
Entry Source	Given Value	Actual Value	Deviation Error	After Calib Value	Accuracy	Uncertainty
Conformity	Comment					
85.0 °F Compliant	85.0 °F	84.5 °F	-0.5 °F	84.5 °F	+/- 4.0 °F	+/- 0.5 °F
ID. No. 111 (Filter 1) en type "T" En Loop avec EM-154						
85.0 °F Compliant	85.0 °F	84.4 °F	-0.6 °F	84.4 °F	+/- 4.0 °F	+/- 0.5 °F
ID. No. 112 (Filter 2) en type "T" En Loop avec EM-154						
125.0 °F Compliant	125.0 °F	124.5 °F	-0.5 °F	124.5 °F	+/- 4.0 °F	+/- 0.4 °F
ID. No. 113 (Tunnel) en type "J" En Loop avec EM-154						
70.0 °F Compliant	70.0 °F	70.1 °F	+0.1 °F	70.1 °F	+/- 4.0 °F	+/- 0.4 °F
ID. No. 114 (Room) en type "J" En Loop avec EM-154						
100.0 °F Compliant	100.0 °F	99.5 °F	-0.5 °F	99.5 °F	+/- 4.0 °F	+/- 0.4 °F
ID. No. 115 (Dry bulb tunnel) en type "J" En Loop avec EM-154						
70.0 °F Compliant	70.0 °F	69.8 °F	-0.2 °F	69.8 °F	+/- 4.0 °F	+/- 0.4 °F
ID. No. 116 (Analyzer gaz) en type "J" En Loop avec EM-154						

Environmental Conditions: Temperature: 20 °C Humidity: 29 %RH

Comments:

CALIBRATION DATE/ISSUANCE OF CERTIFICATE		CALIBRATION CONFORMITY	
Calibration Date:	2023-12-11	Compliant:	Before
Next Calibration:	2024-06-11		X
Certificate Date:	2023-12-11	Non Compliant:	After
			X

- Instrumentation St. Laurent Inc. Certify that the above instrument, meets or exceeds the specifications established by the manufacturer. The company's quality system complies with the requirements of ISO 17025 :2017 and the standards used to perform the calibration is traceable to NRC and / or NIST.
- Reported uncertainties represent a 95 % of confidence level assuming a normal distribution k=2.
- The declaration of conformity does not include Instrumentation St-Laurent Inc. uncertainty measurement. Decision rule is based on binary statement for simple acceptance rule against ILAC G8 standard and test tolerance limits are based on customer specifications, unless otherwise specified.
- The results presented in this certificate relate only to objects subject to calibration.
- It is the customer's responsibility to ensure that calibrated equipment meets its intended use.
- The date format used in this certificate is: YYYY-MM-DD.

Assessment Service Calibration Laboratory (ASCL) of the National Research Council of Canada (NRC) has assessed and certified calibration laboratory's ability and traceability to the International System of Units (SI) or to standards acceptable according to ASCL. This calibration certificate is issued in accordance with the terms of ASCL certification and accreditation requirements of the Standards Council of Canada (SCC). ASCL and SCC does not guarantee the accuracy of individual calibrations by accredited laboratories.

M. G.

Marc Gingras - Technicien

[Signature]
2023-12-11

Certificat d'Étalonnage / Certificate of Calibration

CLIENT :
SERVICES POLYTESTS INC.
695-B GAUDETTE
ST-JEAN-SUR-RICHELIEU, QC J3B7S7

Description: STOPWATCH
Fabricant/ Manufacturer: EXTECH
Modèle/ Model : 365510
No série / Serial no : 131636
Inventaire / Asset # : EM-175

CERTIFICAT No / Certificate No: **380877**

PROCÉDURE / Procedure :
TRESCAL - EXTECH_365510

Date étalonnage/ Calibration Performed : **2022-12-22**

Echéance/ Due Date : **2023-12-22**

Type de résultat / Results type : As-Found = As-Left

Conditions de mesure / Measurement conditions

Résultats d'essais / Test results : Conforme / In Tolerance

TEMPÉRATURE / Temp. : 22.7°C

Usage restreint/ Restricted use :

HUMIDITÉ / Humidity : 29% RH

Réparation effectuée / Repair performed :

Ajustement effectué / Adjustment performed :


ÉTALONS UTILISÉS/ Standards Used:

Identification	Manuf.	Model	Description	Ser. #	Étalonné/ Cal.	Échéance/ Due
PRO283	H-P	53131 A	FREQUENCY COUNTER	3736A24271	2022-10-24	2023-10-24
PRO377	AGILENT	33250A	ARBITRARY FUNCTION WAVEFORM GEN.	MY40003210	2022-10-19	2023-10-19

Les spécifications mentionnées comme limites de tolérances d'essai sont celles établies par le fabricant, sauf indication contraire.

Test tolerance limits are based on manufacturers specifications unless stated otherwise.

NOTES :


2023-01-23

Technicien :
Technician


M. BARRAK

Le système qualité de la société est conforme aux exigences de la norme ISO 17025 et les étalons utilisés pour le processus d'étalonnage sont retraçables au SI par l'entremise du CNRC et/ou du NIST.
Our quality system complies with the requirements of ISO 17025 and the standards used for the calibration are traceable to SI through NRC and/or NIST.

LE DROIT D'AUTEUR DE CE CERTIFICAT APPARTIENT À TRESCAL CANADA INC. CE CERTIFICAT NE PEUT ÊTRE REPRODUIT AUTREMENT QU'EN ENTIER ET AVEC LE CONSENTEMENT PRÉALABLE ÉCRIT DE TRESCAL CANADA INC.
TRESCAL CANADA INC. OWN COPYRIGHT OF THIS CERTIFICATE. THE CERTIFICATE MAY NOT BE REPRODUCED OTHER THAN IN FULL EXCEPT WITH THE PRIOR WRITTEN CONSENT OF TRESCAL CANADA INC.

380877
SERVICES POLYTESTS INC.
STOPWATCH
EXTECH
365510

CLIENT / Customer :

DESCRIPTION / Description :

MANUFACTURIER / Manufacturer :

MODÈLE / Model :

DESCRIPTION Description	LIMITES Limits	LECTURES Readings	LIMITES Limits
----------------------------	-------------------	----------------------	-------------------

Temps écoulé, chronomètre sous test / Elapsed time on test stopwatch

Minutes	Seconds	1/100 sec
29	59	44

Total au compteur / Reference timer: comptes/counts

(Δt) Deviation (1/100sec): 5.40

Deviation Par jour/ Per day (%): 0.0030 %

Deviation Par jour/ Per day (sec): 2.59 sec

* Tolérances basées sur une déviation maximale de 3 sec/jour

* Tolerances based on a 3 sec/day maximum deviation

Incertitude/ Uncertainty: ± 37 ms

Lorsque fournies dans le rapport, les incertitudes de mesure sont des incertitudes élargies représentant un niveau de confiance d'approximativement 95% , obtenu en multipliant l'incertitude-type composée par un facteur de couverture de k=2.

When supplied in the report, the measurement uncertainties are expanded uncertainties representing a confidence level of approximately 95% , obtain by multiplying the combined standard uncertainty by a coverage factor of k=2.

Min	Comptes / Counts Chronomètre/timer	Max
	179944	
* Secondes -3.00	Deviation 24hrs 2.59	* Secondes 3.00



CALIBRATION CERTIFICATE # 22188

Calibration date : 2023-12-20

Certificate issued : 2023-12-21

Services Polytests
695 B Gaudette street
St-Jean-sur-Richelieu, Québec, Canada
J3B 7S7

Calibration of
Positive displacement flow meter Shinigawa DCDa-2c S/N : 23544

QUALITY PROGRAM CONFORMANCE

All calibrations are performed in accordance with Polycontrols Laboratory Quality Assurance Manual and conform to ISO/IEC 17025: 2017, ISO 9001 – 2015 and/or other quality requirements defined in customers purchase descriptions. The results are strictly valid for the device under test or calibration. If applicable, the decision rule is described in the certificate.

TRACEABILITY

The traceability for flow standard to the National Institute of Standards and Technology, NIST, is maintained by Fluke Corporation of Phoenix, Arizona and conform to ISO/IEC 17025, ANSI/NCSL Z540-1-1994, ISO-10012-1 and MIL-STD 45662A.

The Calibration Laboratory Assessment Service (CLAS) of the National Research Council of Canada (NRC) has assessed and certified specific calibration capabilities of this laboratory and traceability to the International System of Units (SI) or to standards acceptable to the CLAS program. This certificate of calibration is issued in accordance with the conditions of certification granted by CLAS and the conditions of accreditation granted by the Standards Council of Canada (SCC). Neither CLAS nor SCC guarantee the accuracy of individual calibrations by accredited laboratories.

CALIBRATION OF MEASURING AND TEST EQUIPMENT

For calibration measurement capability, please refer to the Canadian Calibration Network web page at the National Research Council of Canada. This laboratory is accredited by the Standards Council of Canada as part of the Calibration Laboratory Assessment Service (CLAS) program and is listed at nrc.canada.ca.

This document forms part of the Certificate of Accreditation issued by the Standards Council of Canada (SCC). The original version is available in the Directory of Accredited Laboratories on the SCC website at www.scc.ca.

CONDITION SUMMARY OF THE DEVICE UNDER TEST

Initial conditions	In good condition
Work done	Initial readings = Final readings, no adjustment Calibration of the instrument
Results	Final readings in tolerance
Remarks	Calibration frequency every 6 months Tolerance modified per end user request

Louis-Philippe Tremblay
Metrologist

Laboratory Manager

©2023 Polycontrols • This calibration document shall not be reproduced except in full, without written approval of Polycontrols inc.

3650, Matte blvd. (Unit A-1), Brossard (Quebec), Canada, J4Y 2Z2
Tel: (450) 444-3600 Fax: (450) 444-1088 www.polycontrols.com



Calibration certificate # 22188

Serial Number:	23544	Test stand:	3
Calibration Date:	2023-12-20	Procedure:	POS-CAL-005
Instrument ID:	EM-178	Decision rule:	Method #3

Standard equipment used for final calibration

Description	Model	Serial #	Traceability	Due date
Fluke molbloc_120 slpm	2E2-S	237	1500349857	2024-03-02
Fluke molbloc_30 slpm	3E4-VCR-V-Q	2403	1500358529	2024-07-24
Fluke molbox I	Molbox I	881	1500363193	2024-10-08
RTD Mist	M22	3061002	2023005392	2024-06-29
Module 44.5 PSI avec Baro 163671	Module 30	160659	2023003753	2024-05-18

Final specifications of the device under test

Calibration conditions

Gas	Air	Gas	Air
Operation temperature		Ambient temperature	21.93 °C
Inlet pressure		Ambient pressure	1026.35 mbar
Outlet pressure		Orientation	Horizontal
Reference temperature		Seals	Viton
Reference pressure		Valve	
Range	10-2000 ALH		
Input/Output Signals	-		
Supply			
Accuracy	±2 %O.R.		

Final readings

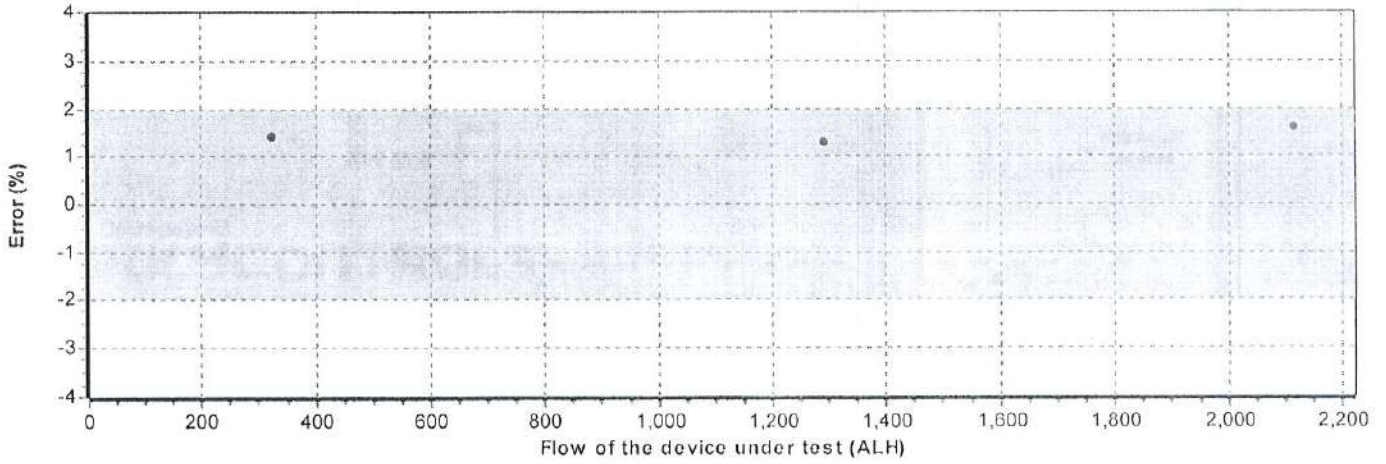
Test Flow ALH	Device under test L	Measured values			Calculated Reference L	Calculated Error L	Acceptable Error L	Uncertainty k = 2 L	TUR
		Pressure PSIA	Temperature °C	Reference L					
324.7552	54.810	14.8976	21.72	50.750	54.056	0.754	1.081	0.179	>4
1292.9193	218.020	14.9083	21.67	202.310	215.297	2.723	4.306	0.715	>4
2117.6956	358.140	14.9266	21.63	331.710	352.535	5.605	7.051	0.865	>4



Calibration certificate # 22188

Serial Number:	23544	Test stand:	3
Calibration Date:	2023-12-20	Procedure:	POS-CAL-005
Instrument ID:	EM-178	Decision rule:	Method #3

Final results



See the appendix for the guideline of decision rule

CAL. Fact. = 0,986243386

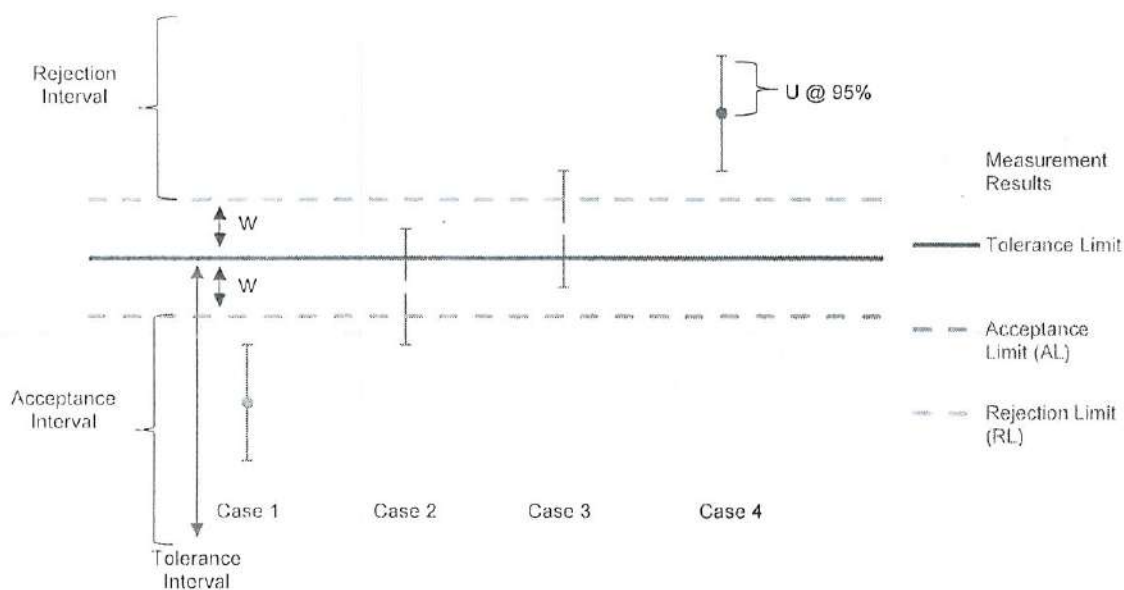
[Signature]
2023-01-08

Appendix for the decision rule

Method #3 Non-binary Statement with Guard Band, uncertainty directly taken into account

This decision rule uses a guard band to define the acceptance and rejection interval. The acceptance limit is defined by the following mathematical formula $AL = TL - w$ and the rejection limit $RL = TL + w$, where $w = rU$. The multiple r that is multiplied by the expanded measurement uncertainty U can be defined following ILAC G8: 2019 table 1 section 5.2. The expanded measurement uncertainty U has a 95% coverage probability ($k = 2$). Non-binary statement with guard band exists when the result is limited to four choices: pass, conditional pass, conditional fail, and fail.

Statements of conformity are reported as:



Graphical representation of a Non-Binary Statement with a Guard Band

Case 1 – Below acceptance limit AL

Status: In tolerance

- The result is inside the acceptance interval. However, assuming a normal distribution, the risk that the result is outside the tolerance limit could be up to 2.5%. Uncertainty is directly taken into account. *Green*.

Case 2 – Below tolerance limit TL, greater than acceptance limit AL

Status: In tolerance-Conditional

- The result is outside the acceptance interval but below tolerance limit. However, the observed value is inside the guard band $w = TL - AL$ and the status is conditional on the customer's risk assessment. Uncertainty is directly taken into account. *Yellow*.

Case 3 – Greater than tolerance limit, below rejection limit RL

Status: Out of tolerance-Conditional

- The result is greater than tolerance limit but outside the rejection interval. However, the observed value is inside the guard band $w = TL - RL$ and the status is conditional on the customer's risk assessment. Uncertainty is directly taken into account. *Yellow*.

Case 4 – Greater than rejection limit RL

Status: Out of tolerance

- The result is inside the rejection interval. Uncertainty is directly taken into account. *Red*.



CALIBRATION CERTIFICATE # 22186

Calibration date : 2023-12-20

Certificate issued : 2023-12-20

Services Polytests
695 B Gaudette street
St-Jean-sur-Richelieu, Québec, Canada
J3B 7S7

Calibration of
Positive displacement flow meter Shinigawa DCDA-2c S/N : 23543

QUALITY PROGRAM CONFORMANCE

All calibrations are performed in accordance with Polycontrols Laboratory Quality Assurance Manual and conform to ISO/IEC 17025: 2017, ISO 9001 – 2015 and/or other quality requirements defined in customers purchase descriptions. The results are strictly valid for the device under test or calibration. If applicable, the decision rule is described in the certificate.

TRACEABILITY

The traceability for flow standard to the National Institute of Standards and Technology, NIST, is maintained by Fluke Corporation of Phoenix, Arizona and conform to ISO/IEC 17025, ANSI/NCSL Z540-1-1994, ISO-10012-1 and MIL-STD 45662A.

The Calibration Laboratory Assessment Service (CLAS) of the National Research Council of Canada (NRC) has assessed and certified specific calibration capabilities of this laboratory and traceability to the International System of Units (SI) or to standards acceptable to the CLAS program. This certificate of calibration is issued in accordance with the conditions of certification granted by CLAS and the conditions of accreditation granted by the Standards Council of Canada (SCC). Neither CLAS nor SCC guarantee the accuracy of individual calibrations by accredited laboratories.

CALIBRATION OF MEASURING AND TEST EQUIPMENT

For calibration measurement capability, please refer to the Canadian Calibration Network web page at the National Research Council of Canada. This laboratory is accredited by the Standards Council of Canada as part of the Calibration Laboratory Assessment Service (CLAS) program and is listed at nrc.canada.ca.

This document forms part of the Certificate of Accreditation issued by the Standards Council of Canada (SCC). The original version is available in the Directory of Accredited Laboratories on the SCC website at www.scc.ca.

CONDITION SUMMARY OF THE DEVICE UNDER TEST

Initial conditions	In good condition
Work done	Initial readings = Final readings, no adjustment Calibration of the instrument
Results	Final readings in tolerance
Remarks	Calibration frequency every 6 months Tolerance modified per end user request

Louis-Philippe Tremblay
Metrologist

Laboratory Manager



Calibration certificate # 22186

Serial Number:	23543	Test stand:	3
Calibration Date:	2023-12-20	Procedure:	POS-CAL-005
Instrument ID:	EM-179	Decision rule:	Method #3

Standard equipment used for final calibration

Description	Model	Serial #	Traceability	Due date
Fluke molbloc_120 slpm	2E2-S	237	1500349857	2024-03-02
Fluke molbloc_30 slpm	3E4-VCR-V-Q	2403	1500358529	2024-07-24
Fluke molbox1	Molbox1	881	1500363193	2024-10-08
RTD Mist	M22	3061002	2023005392	2024-06-29
Module 44.5 PSI avec Baro I63671	Module 30	160659	2023003753	2024-05-18

Final specifications of the device under test

Calibration conditions

Gas	Air	Gas	Air
Operation temperature		Ambient temperature	21.97 °C
Inlet pressure		Ambient pressure	1026.93 mbar
Outlet pressure		Orientation	Horizontal
Reference temperature		Seals	Viton
Reference pressure		Valve	
Range	10-2000 ALH		
Input/Output Signals	-		
Supply			
Accuracy	±2 %O.R.		

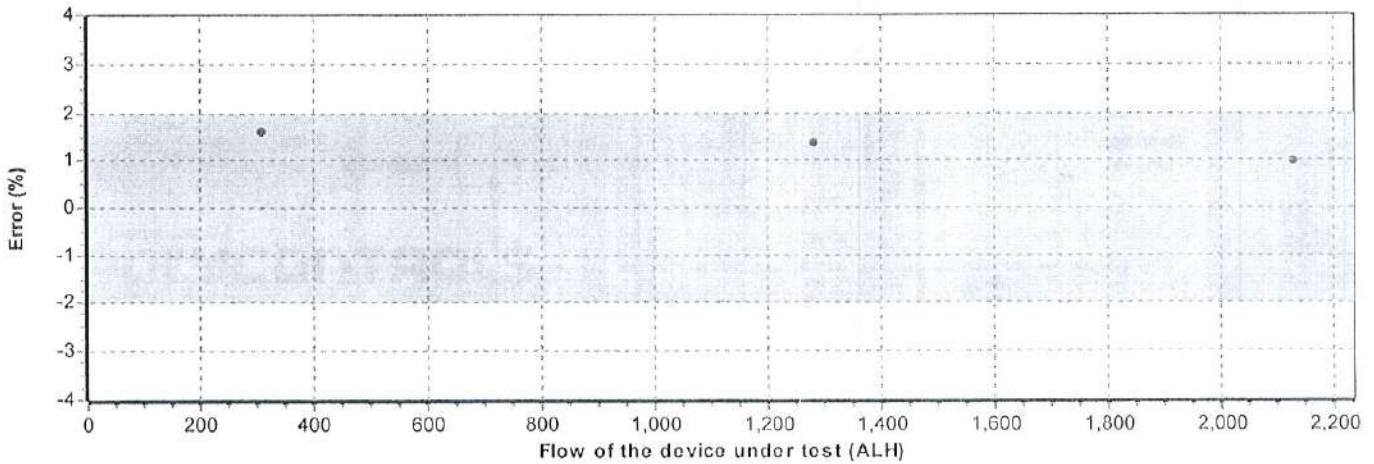
Final readings

Test Flow ALH	Device under test L	Measured values			Calculated Reference L	Calculated Error L	Acceptable Error L	Uncertainty k = 2 L	TUR
		Pressure PSIA	Temperature °C	Reference L					
308.6398	52.195	14.8948	21.71	48.2200	51.3690	0.826	1.027	0.1705	>4
1283.1975	216.986	14.9055	21.82	200.9900	214.0457	2.940	4.281	0.7106	>4
2129.4296	358.670	14.9284	21.86	334.0700	355.2704	3.400	7.105	0.8718	>4

Calibration certificate # 22186

Serial Number:	23543	Test stand:	3
Calibration Date:	2023-12-20	Procedure:	POS-CAL-005
Instrument ID:	EM-179	Decision rule:	Method #3

Final results



See the appendix for the guideline of decision rule

Cal fact. = 0,9841747



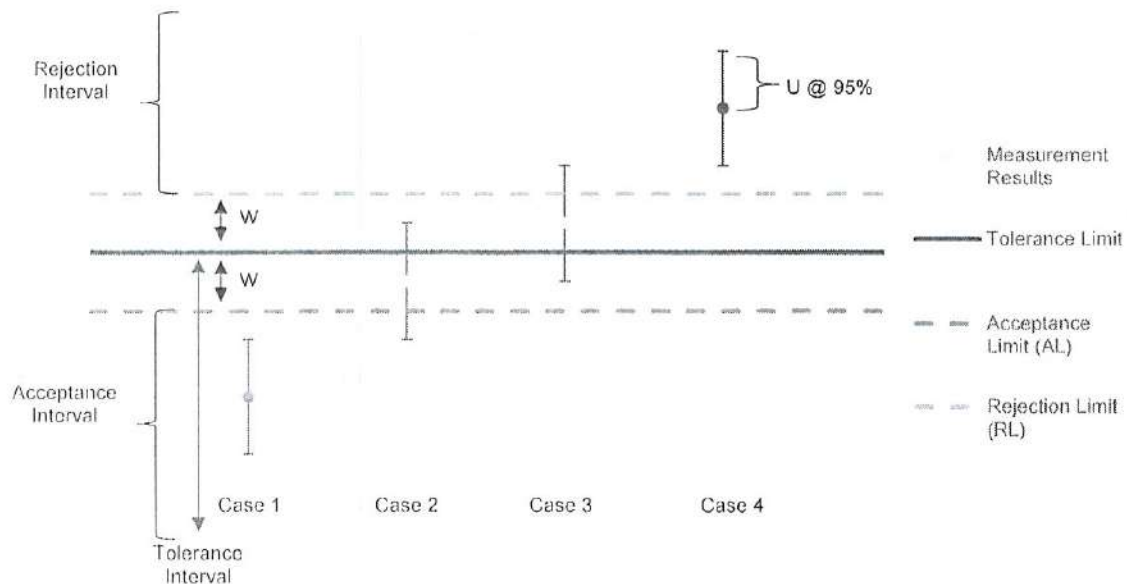
2023-01-08

Appendix for the decision rule

Method #3 Non-binary Statement with Guard Band, uncertainty directly taken into account

This decision rule uses a guard band to define the acceptance and rejection interval. The acceptance limit is defined by the following mathematical formula $AL = TL - w$ and the rejection limit $RL = TL + w$, where $w = rU$. The multiple r that is multiplied by the expanded measurement uncertainty U can be defined following ILAC G8: 2019 table 1 section 5.2. The expanded measurement uncertainty U has a 95% coverage probability ($k = 2$). Non-binary statement with guard band exists when the result is limited to four choices: pass, conditional pass, conditional fail, and fail.

Statements of conformity are reported as:



Graphical representation of a Non-Binary Statement with a Guard Band

Case 1 – Below acceptance limit AL

Status: In tolerance

- The result is inside the acceptance interval. However, assuming a normal distribution, the risk that the result is outside the tolerance limit could be up to 2.5%. Uncertainty is directly taken into account. *Green*.

Case 2 – Below tolerance limit TL, greater than acceptance limit AL

Status: In tolerance-Conditional

- The result is outside the acceptance interval but below tolerance limit. However, the observed value is inside the guard band $w = TL - AL$ and the status is conditional on the customer's risk assessment. Uncertainty is directly taken into account. *Yellow*.

Case 3 – Greater than tolerance limit, Below rejection limit RL

Status: Out of tolerance-Conditional

- The result is greater than tolerance limit but outside the rejection interval. However, the observed value is inside the guard band $w = TL - RL$ and the status is conditional on the customer's risk assessment. Uncertainty is directly taken into account. *Yellow*.

Case 4 – Greater than rejection limit RL

Status: Out of tolerance

- The result is inside the rejection interval. Uncertainty is directly taken into account. *Red*.

CALIBRATION CERTIFICATE

9900 Chemin de la Côte-de-Liesse, Montréal, QC H8T 1A1
 www.dispersion.ca 1.866.390.5066

Client :	Polytests	Certificate Number :	157-77C603-222
Address :	695 B rue Gaudette Saint-Jean-sur-Richelieu, QC J3B7S7	Calibration date :	04-03-2022

Technician:
 Coutu, Daniel

David Llorens, Quality Manager

SERVICE DESCRIPTION:

Masses description :	NIST F	Date approved :	14-03-2022
Precision class :	NIST F	Next Calibration :	04-03-2026
Density :	7.7g/cm ³	CCN accreditation # :	668
Identification (if unique) :	DI000D532	CLAS Certification # :	2010-01

Test conditions :	Temp °C:	21.05	kPa Pressure:	102.3	Humidity:	49.4
--------------------------	----------	-------	---------------	-------	-----------	------

NOTES:

For weight calibration, we use the procedure "Comparaison individuelle" PDL-09-MG-001 and the procedure "Détermination des incertitudes" PDL-09-MG-002. This certificate cannot be copied without written approval from Dispersion Laboratory. The results presented in these pages relate only to objects subjected to calibration.n

REMARKS:

March 2022

CALIBRATION CERTIFICATE

9900 Chemin de la Côte-de-Liesse, Montréal, QC H8T 1A1
www.dispersion.ca 1.866.390.5066

BALANCES

The following balances are used for calibration purposes :

> 5 kg to 25 kg :	Mettler Toledo XP32003L, SNR 1123271214, max. 32100 g, d = 0.005 g
> 1 kg to 5 kg	Mettler Toledo PR5003, SNR 1115311634, max. 5100 g, d = 0.001 g
> 300 g to 2 kg :	Mettler Toledo XP2004S, SNR B131185222, max. 2100 g, d = 0.1 mg
> 100 g to 200 g :	Mettler Toledo AT201 SNR BA1115230146, max. 205 g, d = 0.01 mg
> 5 g to 100 g :	Mettler Toledo AX106 SNR 1127063924, max. 111 g, d = 1 µg
1 mg to 5 g :	Mettler UMX5, SNR 1121103055, max. 5.1 g, d = 0.1 µg

We are also using these balances in our automated procedure :

> 200 g to 1 kg :	Mettler Toledo AX1005 SNR 1127063210, max. 1109 g, d = 0.01 mg
> 5 g to 100 g :	Mettler Toledo AX106 SNR 1120143015, max. 111 g, d = 1 µg
1 mg to 5 g :	Mettler UMX5, SNR 1125140561, max. 5.1 g, d = 0.1 µg

Our balances are periodically verified, according to our PDL-11-MG-001 control procedure.

UNCERTAINTIES:

The following uncertainties exist :

1. *Uncertainty associated with the weighting process.*
2. *Uncertainty associated with air density.*
3. *Uncertainty associated with the measurement standard.*
4. *Uncertainty associated with the density of the mass being calibrated.*

The uncertainty of the weighing process includes long-term reproducibility.

Uncertainties specified in this report are expanded uncertainties representing a confidence level of approximately 95% obtained by multiplying the combined standard uncertainty by a coverage factor of $k = 2$. For more detailed information refer to the GUM (Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement, 1995 Edition)

TRACEABILITY

The Calibration Laboratory Assessment Service (CLAS) of the National Research Council of Canada (NRC) has assessed and certified specific calibration capabilities of this laboratory and their traceability to recognized national measurement standards and to the International System of Units (SI). This certificate of calibration is issued in accordance with the conditions of certification granted by CLAS and the conditions of accreditation granted by the Standards Council of Canada (SCC). Neither the CLAS nor the SCC guarantees the accuracy of individual calibration by accredited laboratories.

CALIBRATION CERTIFICATE

9900 Chemin de la Côte-de-Liesse, Montréal, QC H8T 1A1
www.dispersion.ca 1.866.390.5066

USED REFERENCES

Item	Serial #	Manufacturer	Calibration date	Due date
300g Labo	96-0888-50-2	Denver Instrument Company	01-10-2020	31-03-2022
1kg-1mg Labo	MT-01	Mettler Toledo	01-10-2020	31-03-2022
2kg Labo	96-0888-50-3	Denver Instrument Company	01-10-2020	31-03-2022
1kg Labo	96-088850-1	Denver Instrument Company	01-10-2020	31-03-2022
5kg Labo	129099	Mettler Toledo	01-10-2020	31-03-2022
10kg Labo	DI000G991	Dispersion	23-03-2021	31-03-2022
20kg Labo	69976	Mettler Toledo	06-10-2021	31-10-2022
1 mg-10kg	4000028011	Troemner	15-10-2021	31-10-2022
2kg Labo	129098	Mettler Toledo	01-10-2020	31-03-2022

ENVIRONMENTAL CONDITIONS

Item	Serial #	Manufacturer	Calibration date	Due date
THE004	107080	Control Company	04-03-2021	31-03-2022



**Instrumentation
Saint-Laurent** inc.
Certified ISO 17025



80 rue de la montagne
St-Joseph du lac
(Québec), J0N 1M0
Phone: (450) 473-6169
Fax: (450) 473-5207
info@instrumentationsaintlaurent.com

CALIBRATION CERTIFICATE

CERTIFICATE #		CE-EM-224 2023-05-11	
CLIENT		CALIBRATION SPECIFICATION	
Company:	Services Polytests Inc	Service Procedure:	ISL-022
Address:	695 B rue Gaudette	Required Accuracy:	+/- 1/32"
	St-Jean-sur-Richelieu, Québec, J3B 7S7	Calibration Frequency:(days)	365
INSTRUMENT SPECIFICATION			
Instrument Type:	Ruban à mesurer	Input Type:	Mesure
Manufacturer:	Stanley	Output Type:	N/A
Model #:	Leverlock 12'	Measurement Type:	Inch
Serial #:	N/A	Range:	0 à 12'
Location:	Portable	Version:	Machine: N/A
CALIBRATORS SPECIFICATION			
Calibrator:	tape a mesurer	Certification #:	TB-13356500
Serial #:	23036922	Certification Date:	2023-01-19
Certified by:	Starrett	Next Certification:	2024-01-19
Comments:			



**Instrumentation
Saint-Laurent** inc.
Certified ISO 17025



80 rue de la montagne
St-Joseph du lac
(Québec), J0N 1M0
Phone: (450) 473-6169
Fax: (450) 473-5207
info@instrumentationsaintlaurent.com

CALIBRATION CERTIFICATE

CERTIFICATE #	CE-EM-224 2023-05-11
----------------------	-----------------------------

CALIBRATION RESULTS						
Entry Source	Given Value	Actual Value	Deviation Error	After Calib Value	Accuracy	Uncertainty
Conformity	Comment					
1.00 "	1.00 "	1.00 "	0.00 "	1.00 "	+/- 1/32 "	-- "
Compliant						
36.00 "	36.00 "	36.00 "	0.00 "	36.00 "	+/- 1/32 "	-- "
Compliant						
72.00 "	72.00 "	72.00 "	0.00 "	72.00 "	+/- 1/32 "	-- "
Compliant						
108.00 "	108.00 "	108.00 "	0.00 "	108.00 "	+/- 1/32 "	-- "
Compliant						
132.00 "	132.00 "	132.00 "	0.00 "	132.00 "	+/- 1/32 "	-- "
Compliant						

Environmental Conditions:	Temperature: 21 °C	Humidity: 30 %RH
Comments:		

CALIBRATION DATE/ISSUANCE OF CERTIFICATE	
Calibration Date:	2023-05-11
Next Calibration:	2024-05-11
Certificate Date:	2023-05-11

CALIBRATION CONFORMITY		
	Before	After
Compliant:	X	X
Non Compliant:		

- ▣ Instrumentation St. Laurent Inc. Certify that the above instrument, meets or exceeds the specifications established by the manufacturer. The company's quality system complies with the requirements of ISO 17025 :2017 and the standards used to perform the calibration is traceable to NRC and / or NIST.
- ▣ Reported uncertainties represent a 95 % of confidence level assuming a normal distribution k=2.
- ▣ The declaration of conformity does not include Instrumentation St-Laurent Inc. uncertainty measurement. Decision rule is based on binary statement for simple acceptance rule against ILAC G8 standard and test tolerance limits are based on customer specifications, unless otherwise specified.
- ▣ The results presented in this certificate relate only to objects subject to calibration.
- ▣ It is the customer's responsibility to ensure that calibrated equipment meets its intended use.
- ▣ The date format used in this certificate is: YYYY-MM-DD.

Assessment Service Calibration Laboratory (ASCL) of the National Research Council of Canada (NRC) has assessed and certified calibration laboratory's ability and traceability to the International System of Units (SI) or to standards acceptable according to ASCL. This calibration certificate is issued in accordance with the terms of ASCL certification and accreditation requirements of the Standards Council of Canada (SCC). SCC accreditation number: # 669. ASCL and SCC does not guarantee the accuracy of individual calibrations by accredited laboratories.

Marc Gingras - Technicien

May 17th 2023



**Instrumentation
Saint-Laurent** Inc.
Certified ISO 17025



80 rue de la montagne
St-Joseph du lac
(Québec), J0N 1M0
Phone: (450) 473-6169
Fax: (450) 473-5207
info@instrumentationsaintlaurent.com

CALIBRATION CERTIFICATE

CERTIFICATE #		CE-EM-249 2023-05-11	
CLIENT		CALIBRATION SPECIFICATION	
Company:	Services Polytests Inc	Service Procedure:	4IN9106
Address:	695 B rue Gaudette	Required Accuracy:	+/- 0.25 "H2O
	St-Jean-sur-Richelieu, Québec, J3B 7S7	Calibration Frequency:(days)	365
INSTRUMENT SPECIFICATION			
Instrument Type:	Indicator	Input Type:	Pression
Manufacturer:	Dwyer	Output Type:	Voltage
Model #:	MS-321-LCD	Measurement Type:	Pressure
Serial #:	N/A	Range:	0 à 0.10 "H2O
Location:	Banc de test	Version:	Machine: N/A
CALIBRATORS SPECIFICATION			
Calibrator:	Crystal XP2i 300	Certification #:	2022006892
Serial #:	258139	Certification Date:	2022-09-09
Certified by:	Alpha Controls	Next Certification:	2023-09-09
Comments:			
Calibrator:	Fluke 744	Certification #:	2023003233
Serial #:	8180008	Certification Date:	2023-04-26
Certified by:	Alpha Controls	Next Certification:	2024-04-26
Comments:			



**Instrumentation
Saint-Laurent** inc.
Certified ISO 17025



80 rue de la montagne
St-Joseph du lac
(Québec), J0N 1M0
Phone: (450) 473-6169
Fax: (450) 473-5207
info@instrumentationsaintlaurent.com

CALIBRATION CERTIFICATE

CERTIFICATE #	CE-EM-249 2023-05-11
----------------------	-----------------------------

CALIBRATION RESULTS						
Entry Source	Given Value	Actual Value	Deviation Error	After Calib Value	Accuracy	Uncertainty
Conformity	Comment					
0.0000 "H2O	0.0000 "H2O	0.0000 "H2O	0.0000 "H2O	0.0000 "H2O	+/- 0.25 "H2O	± 0.10 "H2O
Compliant	Verification of the indicator					
0.0250 "H2O	0.0250 "H2O	0.0239 "H2O	-0.0011 "H2O	0.0239 "H2O	+/- 0.25 "H2O	± 0.10 "H2O
Compliant	Verification of the indicator					
0.0500 "H2O	0.0500 "H2O	0.0485 "H2O	-0.0015 "H2O	0.0485 "H2O	+/- 0.25 "H2O	± 0.10 "H2O
Compliant	Verification of the indicator					
0.0750 "H2O	0.0750 "H2O	0.0732 "H2O	-0.0068 "H2O	0.0732 "H2O	+/- 0.25 "H2O	± 0.10 "H2O
Compliant	Verification of the indicator					
0.1000 "H2O	0.1000 "H2O	0.09575 "H2O	-0.0025 "H2O	0.09575 "H2O	+/- 0.25 "H2O	± 0.10 "H2O
Compliant	Verification of the indicator					
0.0750 "H2O	0.0750 "H2O	0.0735 "H2O	-0.0065 "H2O	0.0735 "H2O	+/- 0.25 "H2O	± 0.10 "H2O
Compliant	Verification of the indicator					
0.0500 "H2O	0.0500 "H2O	0.0482 "H2O	-0.0018 "H2O	0.0482 "H2O	+/- 0.25 "H2O	± 0.10 "H2O
Compliant	Verification of the indicator					
0.0250 "H2O	0.0250 "H2O	0.0236 "H2O	-0.0014 "H2O	0.0236 "H2O	+/- 0.25 "H2O	± 0.10 "H2O
Compliant	Verification of the indicator					
0.0000 "H2O	0.0000 "H2O	0.0000 "H2O	0.0000 "H2O	0.0000 "H2O	+/- 0.25 "H2O	± 0.10 "H2O
Compliant	Verification of the indicator					
0.0000 "H2O	0.0000 V.DC.	0.0021 V.DC.	+0.0021 V.DC.	0.0021 V.DC.	+/- 0.5 V.DC.	0.5 V.DC.
Compliant	Verification of the analogic output					
0.0250 "H2O	2.5000 V.DC.	2.4048 V.DC.	-0.1852 V.DC.	2.4048 V.DC.	+/- 0.5 V.DC.	0.5 V.DC.
Compliant	Verification of the analogic output					
0.0500 "H2O	5.0000 V.DC.	4.8450 V.DC.	-0.1550 V.DC.	4.8450 V.DC.	+/- 0.5 V.DC.	0.5 V.DC.
Compliant	Verification of the analogic output					
0.0750 "H2O	7.5000 V.DC.	7.3538 V.DC.	-0.1462 V.DC.	7.3538 V.DC.	+/- 0.5 V.DC.	0.5 V.DC.
Compliant	Verification of the analogic output					
0.1000 "H2O	10.0000 V.DC.	9.7318 V.DC.	-0.2682 V.DC.	9.7318 V.DC.	+/- 0.5 V.DC.	0.5 V.DC.
Compliant	Verification of the analogic output					
0.0750 "H2O	0.00 V.DC.	7.3535 V.DC.	-0.1465 V.DC.	7.3535 V.DC.	+/- 0.5 V.DC.	0.5 V.DC.
Compliant	Verification of the analogic output					
0.0500 "H2O	0.00 V.DC.	4.8453 V.DC.	-0.1547 V.DC.	4.8453 V.DC.	+/- 0.5 V.DC.	0.5 V.DC.
Compliant	Verification of the analogic output					
0.0250 "H2O	0.00 V.DC.	2.4051 V.DC.	-0.1849 V.DC.	2.4051 V.DC.	+/- 0.5 V.DC.	0.5 V.DC.
Compliant	Verification of the analogic output					
0.0000 "H2O	0.00 V.DC.	0.0021 V.DC.	+0.0021 V.DC.	0.00 V.DC.	+/- 0.5 V.DC.	0.5 V.DC.
Compliant	Verification of the analogic output					

Environmental Conditions: Temperature: 21 °C Humidity: 30 %RH

Comments:



**Instrumentation
Saint-Laurent** inc.
Certified ISO 17025



80 rue de la montagne
St-Joseph du lac
(Québec), J0N 1M0
Phone: (450) 473-6169
Fax: (450) 473-5207
info@instrumentationsaintlaurent.com

CALIBRATION CERTIFICATE

CERTIFICATE #	CE-EM-249 2023-05-11
----------------------	-----------------------------

CALIBRATION DATE/ISSUANCE OF CERTIFICATE	
Calibration Date:	2023-05-11
Next Calibration:	2024-05-11
Certificate Date:	2023-05-11

	CALIBRATION CONFORMITY	
	Before	After
Compliant:	X	X
Non Compliant:		

- ▣ Instrumentation St. Laurent Inc. Certify that the above instrument, meets or exceeds the specifications established by the manufacturer. The company's quality system complies with the requirements of ISO 17025 :2017 and the standards used to perform the calibration is traceable to NRC and / or NIST.
- ▣ Reported uncertainties represent a 95 % of confidence level assuming a normal distribution k=2.
- ▣ The declaration of conformity does not include Instrumentation St-Laurent Inc. uncertainty measurement. Decision rule is based on binary statement for simple acceptance rule against ILAC G8 standard and test tolerance limits are based on customer specifications, unless otherwise specified.
- ▣ The results presented in this certificate relate only to objects subject to calibration.
- ▣ It is the customer's responsibility to ensure that calibrated equipment meets its intended use.
- ▣ The date format used in this certificate is: YYYY-MM-DD.

Assessment Service Calibration Laboratory (ASCL) of the National Research Council of Canada (NRC) has assessed and certified calibration laboratory's ability and traceability to the International System of Units (SI) or to standards acceptable according to ASCL. This calibration certificate is issued in accordance with the terms of ASCL certification and accreditation requirements of the Standards Council of Canada (SCC). SCC accreditation number: # 669. ASCL and SCC does not guarantee the accuracy of individual calibrations by accredited laboratories.

mg ee

Marc Gingras - Technicien

May 17th 2023
[Signature]



**Instrumentation
Saint-Laurent**_{inc.}
Certified ISO 17025



80 rue de la montagne
St-Joseph du lac
(Québec), J0N 1M0
Phone: (450) 473-6169
Fax: (450) 473-5207
info@instrumentationsaintlaurent.com

CALIBRATION CERTIFICATE

CERTIFICATE #	CE-EM-313 2023-05-11
----------------------	-----------------------------

CLIENT		CALIBRATION SPECIFICATION	
Company:	Services Polytests Inc	Service Procedure:	4IN9106
Address:	695 B rue Gaudette	Required Accuracy:	+/- 0.25"H2O
	St-Jean-sur-Richelieu, Québec, J3B 7S7	Calibration Frequency:(days)	365

INSTRUMENT SPECIFICATION			
Instrument Type:	Indicator	Input Type:	Pression
Manufacturer:	Dwyer	Output Type:	Voltage
Model #:	MS-321-LCD	Measurement Type:	Pressure
Serial #:	N.A.	Range:	0 a 0.1 inchh20
Location:	N.A.	Version:	Machine: N.A.

CALIBRATORS SPECIFICATION			
Calibrator:	Crystal XP2i 300	Certification #:	2022006892
Serial #:	258139	Certification Date:	2022-09-09
Certified by:	Alpha Controls	Next Certification:	2023-09-09
Comments:			
Calibrator:	Fluke 744	Certification #:	2023003233
Serial #:	8180008	Certification Date:	2023-04-26
Certified by:	Alpha Controls	Next Certification:	2024-04-26
Comments:			



**Instrumentation
Saint-Laurent**^{inc.}
Certified ISO 17025



80 rue de la montagne
St-Joseph du lac
(Québec), J0N 1M0
Phone: (450) 473-6169
Fax: (450) 473-5207
info@instrumentationsaintlaurent.com

CALIBRATION CERTIFICATE

CERTIFICATE #	CE-EM-313 2023-05-11
----------------------	-----------------------------

CALIBRATION RESULTS						
Entry Source	Given Value	Actual Value	Deviation Error	After Calib Value	Accuracy	Uncertainty
Conformity	Comment					
0.0000 "H2O Compliant	0.0000 "H2O	-0.0005 "H2O	-0.0005 "H2O	-0.0005 "H2O	+/- 0.25 "H2O	± 0.10 "H2O
Verification of the indicator						
0.0250 "H2O Compliant	0.0250 "H2O	0.0225 "H2O	-0.0025 "H2O	0.0225 "H2O	+/- 0.25 "H2O	± 0.10 "H2O
Verification of the indicator						
0.0500 "H2O Compliant	0.0500 "H2O	0.0475 "H2O	-0.0125 "H2O	0.0475 "H2O	+/- 0.25 "H2O	± 0.10 "H2O
Verification of the indicator						
0.0750 "H2O Compliant	0.0750 "H2O	0.0712 "H2O	-0.0038 "H2O	0.0712 "H2O	+/- 0.25 "H2O	± 0.10 "H2O
Verification of the indicator						
0.1000 "H2O Compliant	0.1000 "H2O	0.0980 "H2O	-0.0020 "H2O	0.0980 "H2O	+/- 0.25 "H2O	± 0.10 "H2O
Verification of the indicator						
0.0750 "H2O Compliant	0.0750 "H2O	0.0715 "H2O	-0.0035 "H2O	0.0715 "H2O	+/- 0.25 "H2O	± 0.10 "H2O
Verification of the indicator						
0.0500 "H2O Compliant	0.0500 "H2O	0.0473 "H2O	-0.0127 "H2O	0.0473 "H2O	+/- 0.25 "H2O	± 0.10 "H2O
Verification of the indicator						
0.0250 "H2O Compliant	0.0250 "H2O	0.0228 "H2O	-0.0022 "H2O	0.0228 "H2O	+/- 0.25 "H2O	± 0.10 "H2O
Verification of the indicator						
0.0000 "H2O Compliant	0.0000 "H2O	-0.0004 "H2O	-0.0004 "H2O	-0.0004 "H2O	+/- 0.25 "H2O	± 0.10 "H2O
Verification of the indicator						
0.0000 "H2O Compliant	0.0000 V.DC.	0.0054 V.DC.	+0.0054 V.DC.	0.0054 V.DC.	+/- 0.5 V.DC.	0.5 V.DC.
Verification of the analogic output						
0.0250 "H2O Compliant	2.5000 V.DC.	2.4534 V.DC.	-0.0466 V.DC.	2.4534 V.DC.	+/- 0.5 V.DC.	0.5 V.DC.
Verification of the analogic output						
0.0500 "H2O Compliant	5.0000 V.DC.	4.8196 V.DC.	-0.1804 V.DC.	4.8196 V.DC.	+/- 0.5 V.DC.	0.5 V.DC.
Verification of the analogic output						
0.0750 "H2O Compliant	7.5000 V.DC.	7.0051 V.DC.	+0.0051 V.DC.	7.0051 V.DC.	+/- 0.5 V.DC.	0.5 V.DC.
Verification of the analogic output						
0.1000 "H2O Compliant	10.0000 V.DC.	10.1084 V.DC.	+0.1084 V.DC.	10.1084 V.DC.	+/- 0.5 V.DC.	0.5 V.DC.
Verification of the analogic output						
0.0750 "H2O Compliant	0.00 V.DC.	7.0050 V.DC.	+0.0050 V.DC.	7.0050 V.DC.	+/- 0.5 V.DC.	0.5 V.DC.
Verification of the analogic output						
0.0500 "H2O Compliant	0.00 V.DC.	4.8193 V.DC.	-0.1807 V.DC.	4.8193 V.DC.	+/- 0.5 V.DC.	0.5 V.DC.
Verification of the analogic output						
0.0250 "H2O Compliant	0.00 V.DC.	2.4536 V.DC.	-0.0464 V.DC.	2.4536 V.DC.	+/- 0.5 V.DC.	0.5 V.DC.
Verification of the analogic output						
0.0000 "H2O Compliant	0.00 V.DC.	0.0056 V.DC.	+0.0056 V.DC.	0.0056 V.DC.	+/- 0.5 V.DC.	0.5 V.DC.
Verification of the analogic output						

Environmental Conditions: Temperature: 21 °C Humidity: 30 %RH

Comments:



**Instrumentation
Saint-Laurent** inc.
Certified ISO 17025



80 rue de la montagne
St-Joseph du lac
(Québec), J0N 1M0
Phone: (450) 473-6169
Fax: (450) 473-5207
info@instrumentationsaintlaurent.com

CALIBRATION CERTIFICATE

CERTIFICATE #	CE-EM-313 2023-05-11
----------------------	-----------------------------

CALIBRATION DATE/ISSUANCE OF CERTIFICATE	
Calibration Date:	2023-05-11
Next Calibration:	2024-05-11
Certificate Date:	2023-05-11

CALIBRATION CONFORMITY		
	Before	After
Compliant:	X	X
Non Compliant:		

- ▣ Instrumentation St. Laurent Inc. Certify that the above instrument, meets or exceeds the specifications established by the manufacturer. The company's quality system complies with the requirements of ISO 17025 :2017 and the standards used to perform the calibration is traceable to NRC and / or NIST.
- ▣ Reported uncertainties represent a 95 % of confidence level assuming a normal distribution $k=2$.
- ▣ The declaration of conformity does not include Instrumentation St-Laurent Inc. uncertainty measurement. Decision rule is based on binary statement for simple acceptance rule against ILAC G8 standard and test tolerance limits are based on customer specifications, unless otherwise specified.
- ▣ The results presented in this certificate relate only to objects subject to calibration.
- ▣ It is the customer's responsibility to ensure that calibrated equipment meets its intended use.
- ▣ The date format used in this certificate is: YYYY-MM-DD.

Assessment Service Calibration Laboratory (ASCL) of the National Research Council of Canada (NRC) has assessed and certified calibration laboratory's ability and traceability to the International System of Units (SI) or to standards acceptable according to ASCL. This calibration certificate is issued in accordance with the terms of ASCL certification and accreditation requirements of the Standards Council of Canada (SCC). SCC accreditation number: # 669. ASCL and SCC does not guarantee the accuracy of individual calibrations by accredited laboratories.

Marc Gingras - Technicien

[Handwritten signature]
May 17th 2023

CALIBRATION CERTIFICATE # 22189

Calibration date : 2023-12-20

Certificate issued : 2023-12-20

Services Polytests
695 B Gaudette street
St-Jean-sur-Richelieu, Québec, Canada
J3B 7S7

Calibration of
Positive displacement flow meter Shinigawa DCSDa-2C S/N : S8020

QUALITY PROGRAM CONFORMANCE

All calibrations are performed in accordance with Polycontrols Laboratory Quality Assurance Manual and conform to ISO/IEC 17025: 2017, ISO 9001 – 2015 and/or other quality requirements defined in customers purchase descriptions. The results are strictly valid for the device under test or calibration. If applicable, the decision rule is described in the certificate.

TRACEABILITY

The traceability for flow standard to the National Institute of Standards and Technology, NIST, is maintained by Fluke Corporation of Phoenix, Arizona and conform to ISO/IEC 17025, ANSI/NCSL Z540-1-1994, ISO-10012-1 and MIL-STD 45662A.

The Calibration Laboratory Assessment Service (CLAS) of the National Research Council of Canada (NRC) has assessed and certified specific calibration capabilities of this laboratory and traceability to the International System of Units (SI) or to standards acceptable to the CLAS program. This certificate of calibration is issued in accordance with the conditions of certification granted by CLAS and the conditions of accreditation granted by the Standards Council of Canada (SCC). Neither CLAS nor SCC guarantee the accuracy of individual calibrations by accredited laboratories.

CALIBRATION OF MEASURING AND TEST EQUIPMENT

For calibration measurement capability, please refer to the Canadian Calibration Network web page at the National Research Council of Canada. This laboratory is accredited by the Standards Council of Canada as part of the Calibration Laboratory Assessment Service (CLAS) program and is listed at nrc.canada.ca.

This document forms part of the Certificate of Accreditation issued by the Standards Council of Canada (SCC). The original version is available in the Directory of Accredited Laboratories on the SCC website at www.scc.ca.

CONDITION SUMMARY OF THE DEVICE UNDER TEST

Initial conditions	In good condition
Work done	Initial readings = Final readings, no adjustment Calibration of the instrument
Results	Final readings in tolerance
Remarks	Calibration frequency every 6 months Tolerance modified per end user request



Louis-Philippe Tremblay
Metrologist



Laboratory Manager

©2023 Polycontrols • This calibration document shall not be reproduced except in full, without written approval of Polycontrols inc.

3650, Matte Blvd. (Unit A-1), Brossard (Quebec), Canada, J4Y 2Z2
Tel: (450) 444-3600 Fax: (450) 444-1088 www.polycontrols.com

Calibration certificate # 22189

Serial Number:	S8020	Test stand:	3
Calibration Date:	2023-12-20	Procedure:	POS-CAL-005
Instrument ID:	EM 318	Decision rule:	Method #3

Standard equipment used for final calibration

Description	Model	Serial #	Traceability	Due date
Fluke molbloc_120 slpm	2E2-S	237	1500349857	2024-03-02
Fluke molbloc_30 slpm	3E4-VCR-V-Q	2403	1500358529	2024-07-24
Fluke molbox1	Molbox1	881	1500363193	2024-10-08
RTD Mist	M22	3061002	2023005392	2024-06-29
Module 44.5 PSI avec Baro 163671	Module 30	160659	2023003753	2024-05-18

Final specifications of the device under test
Calibration conditions

Gas	Air	Gas	Air
Operation temperature		Ambient temperature	21.88 °C
Inlet pressure		Ambient pressure	1026.55 mbar
Outlet pressure		Orientation	
Reference temperature		Seals	
Reference pressure		Valve	
Range	10-2000 ALH		
Input/Output Signals	-		
Supply			
Accuracy	±2 %O.R.		

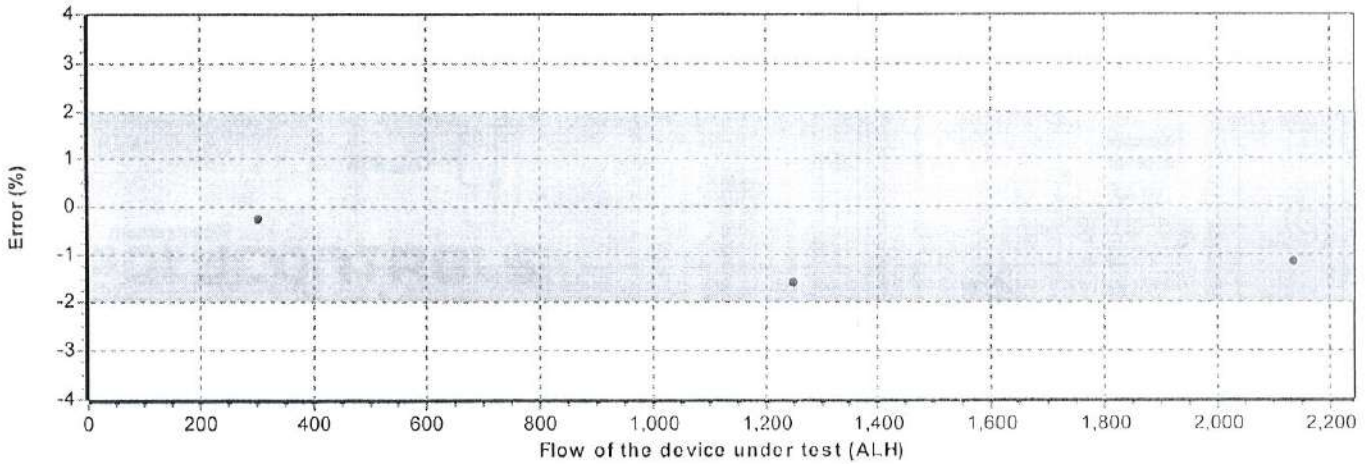
Final readings

Test Flow ALH	Device under test L	Measured values			Calculated Reference L	Calculated Error L	Acceptable Error L	Uncertainty k = 2 L	TUR
		Pressure PSIA	Temperature °C	Reference L					
303.0177	50.300	14.8998	21.68	47.3600	50.4322	-0.132	1.009	0.1674	>4
1250.5764	204.895	14.8978	21.63	195.5300	208.2060	-3.311	4.164	0.6910	>4
2137.8284	351.770	14.8944	21.57	334.2800	355.9596	-4.190	7.119	0.8729	>4


Calibration certificate # 22189

Serial Number:	S8020	Test stand:	3
Calibration Date:	2023-12-20	Procedure:	POS-CAL-005
Instrument ID:	EM 318	Decision rule:	Method #3

Final results



See the appendix for the guideline of decision rule

cal fact: 1,00262823

2023.01.08

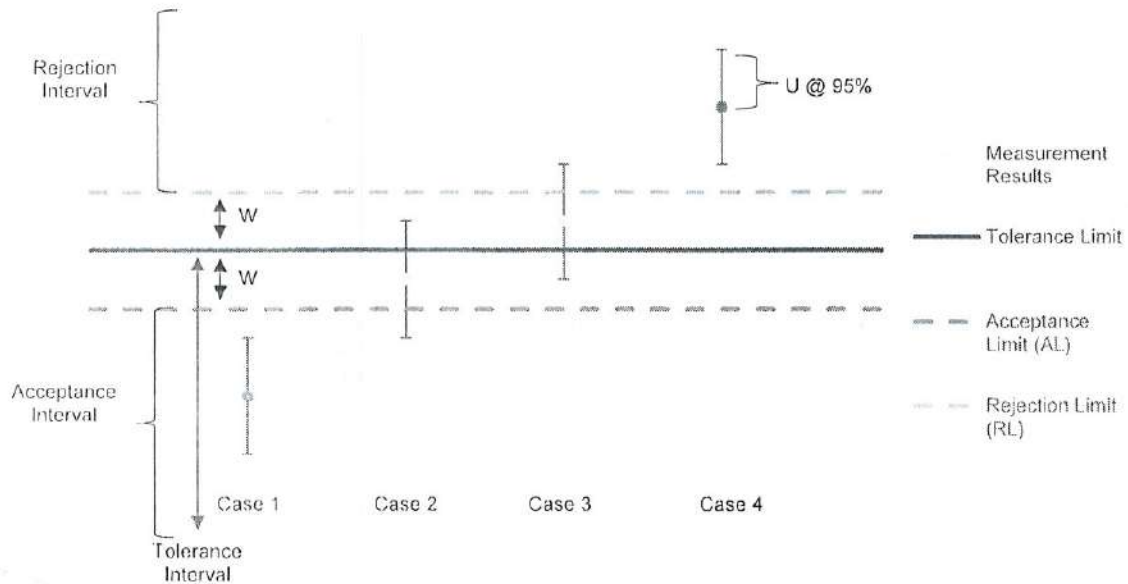


Appendix for the decision rule

Method #3 Non-binary Statement with Guard Band, uncertainty directly taken into account

This decision rule uses a guard band to define the acceptance and rejection interval. The acceptance limit is defined by the following mathematical formula $AL = TL - w$ and the rejection limit $RL = TL + w$, where $w = rU$. The multiple r that is multiplied by the expanded measurement uncertainty U can be defined following ILAC G8: 2019 table 1 section 5.2. The expanded measurement uncertainty U has a 95% coverage probability ($k = 2$). Non-binary statement with guard band exists when the result is limited to four choices: pass, conditional pass, conditional fail, and fail.

Statements of conformity are reported as:



Graphical representation of a Non-Binary Statement with a Guard Band

Case 1 – Below acceptance limit AL

Status: In tolerance

- The result is inside the acceptance interval. However, assuming a normal distribution, the risk that the result is outside the tolerance limit could be up to 2.5%. Uncertainty is directly taken into account. *Green*.

Case 2 – Below tolerance limit TL, greater than acceptance limit AL

Status: In tolerance-Conditional

- The result is outside the acceptance interval but below tolerance limit. However, the observed value is inside the guard band $w = TL - AL$ and the status is conditional on the customer's risk assessment. Uncertainty is directly taken into account. *Yellow*.

Case 3 – Greater than tolerance limit, below rejection limit RL

Status: Out of tolerance-Conditional

- The result is greater than tolerance limit but outside the rejection interval. However, the observed value is inside the guard band $w = TL - RL$ and the status is conditional on the customer's risk assessment. Uncertainty is directly taken into account. *Yellow*.

Case 4 – Greater than rejection limit RL

Status: Out of tolerance

- The result is inside the rejection interval. Uncertainty is directly taken into account. *Red*.

GRAFTEL

An  Company

CERTIFICATE OF NIST TRACEABLE CALIBRATION

Calibration Certificate No: 104476

Customer Information

Customer: Services Polytests

Address: Services Polytests 695-B Gaudette St-Jean-sur-richelieu J3B 7S7

Customer PO #: 100580



Calibration Procedure Information

Procedure ID: GTP AIRVEL

Revision #: 7

Revision Date: 10/17/2018

Calibration Standards Information

Graftel ID	Model #	Description	CAL Due
10187	PTB210	Vaisala Ambient Pressure	5/1/2023
10100		Graftel Temperature	10/1/2025
10171	FC0332-2W	Furness DeltaP Meter, 0 to 0.4"H2O	5/1/2023
10086	FC0332	Furness Controls DeltaP Meter, 0 to 4"H2O	5/1/2023
1A01JMGKP36		Graftel Barometric Pressure, Tank Farm	6/14/2023
T1830459	VAISALA / H MW95D	Vaisala Temp/RH Logger, Velocity Lab	6/14/2023

Calibrated Device Information

Manufacturer: Testo

Description: Anemometer

Method Used: Pitot Tube

Model #: 405i

Rated Accuracy: See Attachments

Accuracy Specified By: Testo

Instrument ID: EM 332

Range: 0 - 5900 fpm

Condition: Functional

Serial #: 46100640

Calibration Date: 02/09/2023

Calibration Due: 02/09/2024

Comments: Limited calibration range: 0-2000 fpm

The calibrations within the certificate/report are traceable through NIST or another National Metrology Institute to the International System of Units (SI). The reported calibration uncertainty has a confidence level of 95% (k=2). A calibration uncertainty ratio of 4:1 was maintained unless required uncertainty is supported by analysis. Graftel Quality Assurance System complies with applicable requirements of ISO/IEC-17025-2017, ANSI/NCSL Z540-1-1994 and ISO 9001. All results contained within this certificate relate only to item(s) calibrated. This certificate shall not be reproduced except in full and with the written consent of Graftel. Acceptance Criteria per Simple Acceptance Rule: Measurement Uncertainty is not applied to the measured value when in/out of tolerance statement is made.

Performed By:

Date: 02/09/2023

Philip Davis
Calibration Technician

Approved By:

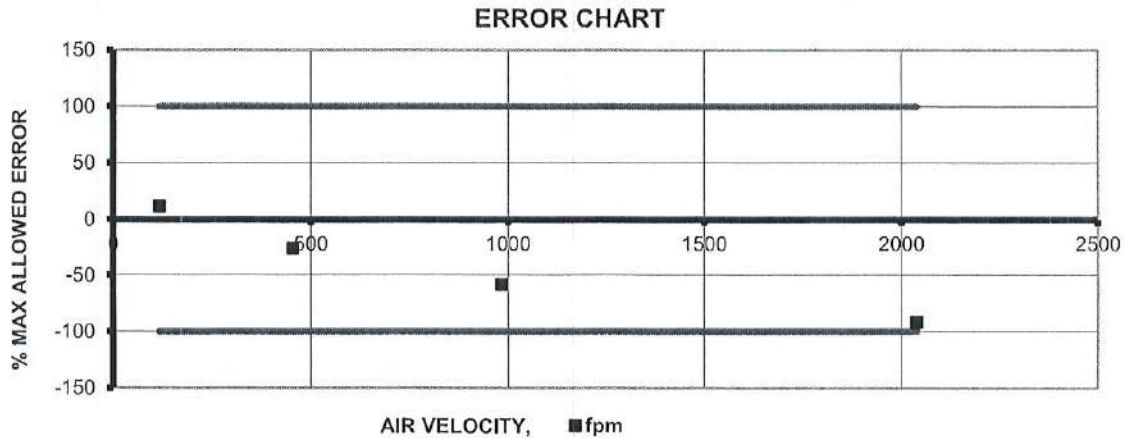
Date: 02/14/2023

Joselito Zosa
Lab Manager

**ATTACHMENT TO CALIBRATION CERTIFICATE 104476
AS FOUND / AS LEFT DATA**

Page 2 of 2

Reading From Standard,	Lower Limit of Meter Reading,	Measured Reading From Meter,	Upper Limit of Meter Reading,	Error,	Measurement Uncertainty (k=2)	CMC (k=2)	STATUS
Standard Air Velocity, Pstd= 14.7psia, Tstd= 77°F							
fpm	fpm	fpm	fpm	fpm	fpm	fpm	STATUS
117	91	120	143	3	4	3	Pass
454	372	433	536	-21	8	8	Pass
984	876	921	1092	-63	15	15	Pass
2039	1878	1891	2200	-148	28	28	Pass
Temperature							
°F	°F	°F	°F	°F	°F	°F	STATUS
70.58	69.68	70.7	71.48	0.12	0.077	0.05	Pass



Instrument Specifications		
Test Fluid:	Air	
Lower Velocity Range:	0	fpm
Upper Velocity Range:	5900	fpm
Velocity Resolution:	1	
Velocity Accuracy:	5% RDG + 20 fpm (0-394 fpm), 5% RDG + 59 fpm (394 to + 2953 fpm)	
Lower Temperature Range:	-4	°F
Upper Temperature Range:	140	°F
Temperature Resolution:	0.1	
Temperature Accuracy:	0.9	°F Difference
Laboratory Ambient Conditions		
Pressure:	14.34	psia
Humidity:	26.01	%RH
Temperature:	70.77	°F



WWW.GRAFTEL.COM

FLOW - TEMPERATURE - HUMIDITY - PRESSURE - DESIGN - CONSULTING - ENGINEERING

NIST Traceable Calibration Data Sheet

95 Chancellors Dr., Roselle, IL 60172 Phone: 847-364-2600 Fax: 847-364-3899



CERTIFICATE OF CALIBRATION



Certificate Number: 2023010474-Rev_1

Page 1 of 2

Manufacturer:	Control Company	RMA:	AC23121571
Model:	4199	Workorder:	2023010474
Description:	Barometer	Barcode:	AL00042136-P
Serial:	210758578	Received Conditions:	Out of Tolerance
ID:	EM 333	Calibration Date:	28-Dec-2023
Customer:	SERVICES POLYTESTS	Calibration Due:	28-Jun-2024
	695-B GUADETTE	Temperature:	22.39°C
	ST-JEAN-SUR-RICHELIEU QC	Humidity:	35.7%RH
	J3B 7S7		

STATEMENT OF UNCERTAINTY: The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard measurement uncertainty multiplied by the coverage factor $K = 2$, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95 percent. Alpha Controls & Instrumentation Inc. certifies this instrument was calibrated on the date shown using standards traceable to NIST/NRC or accepted intrinsic standards and in compliance with ISO/IEC-17025:2017 and ANSI/NCSL Z540-1.

Any statement of compliance is made without taking measurement uncertainty into account and is based on UUT performance against required tolerance only. The customer must ensure equipment calibrated meets the intended use.

Tolerance is based on manufacturer specification if not stated otherwise. Calibration results relate to items calibrated only.

This certificate shall not be reproduced except in full without written approval of Alpha Controls and Instrumentation Inc.

Functional tests are not covered by our scope of accreditation.

STANDARDS USED

Description	Model	ID	Cal Date	Due Date
Pressure Controller/Calibrator	DH Instruments PPC3	PRE-CAL-04	27-Jun-2023	30-Jun-2024
Reference Pressure Monitor	Fluke RPM4	PRE-MTR-04	27-Jun-2023	30-Jun-2024

Notes: Adjusted trim pots.

Rev1 - corrected As Found readings (SP/2024-01-10)

Performed by:

Farid Bazhdanzadeh

Technician

(digitally signed on 28-Dec-2023 10:43 am)

QA Reviewed by:

Slava Peciurov

Lab Manager

(digitally signed on 29-Dec-2023 8:31 am)

Quality Management System is assessed and registered by Intertek as conforming to the requirements of ISO9001

Procedure: Pressure/Vacuum: CAL VER /DHI PPC3 (2.3.A) FOUND (Fail)

Test Description	True Value	Test Results	Tolerance	Lower Limit	Upper Limit	Status	Uncertainty
PRESSURE TEST							
MEASUREMENT UNITS: mmHg a							
740.947	740.9	746	±1.0	740	742	Fail	5.8e-001

Procedure: Pressure/Vacuum: CAL VER /DHI PPC3 (2.3.A) LEFT (Pass)

Test Description	True Value	Test Results	Tolerance	Lower Limit	Upper Limit	Status	Uncertainty
PRESSURE TEST							
MEASUREMENT UNITS: mmHg a							
740.951	741.0	741	±1.0	740	742	Pass	5.8e-001

END OF CERTIFICATE

[Handwritten Signature]
2023-01-10

Certificat d'Étalonnage / Certificate of Calibration

CLIENT :
SERVICES POLYTESTS INC.
695-B GAUDETTE
ST-JEAN-SUR-RICHELIEU, QC J3B7S7

Description:
Fabricant/ Manufacturer: DELMHORST
Modèle/ Model : MCS-1
No série / Serial no : N/A
Inventaire / Asset # : EM 334

CERTIFICAT No / Certificate No: **380876**

PROCÉDURE / Procedure :
TRESCAL - DELMHORST_MCS-1

Date étalonnage/ Calibration Performed : **2023-01-13**

Echéance/ Due Date : **2024-01-13**

Type de résultat / Results type : As-Found = As-Left

Conditions de mesure / Measurement conditions

Résultats d'essais / Test results : Conforme / In Tolerance

TEMPÉRATURE / Temp. : 22.4°C

Usage restreint/ Restricted use :

HUMIDITÉ / Humidity : 29% RH

Réparation effectuée / Repair performed :

Ajustement effectué / Adjustment performed :

ÉTALONS UTILISÉS/ Standards Used:

Identification	Manuf.	Model	Description	Ser. #	Étalonné/ Cal.	Échéance/ Due
PRO662	FLUKE	8508A	REFERENCE MULTIMETER	389272283	2021-01-04	2023-03-04

Les spécifications mentionnées comme limites de tolérances d'essai sont celles établies par le fabricant, sauf indication contraire.

Test tolerance limits are based on manufacturers specifications unless stated otherwise.

NOTES :


2023-01-23

Technicien :
Technician


M. BARRAK

Le système qualité de la société est conforme aux exigences de la norme ISO 17025 et les étalons utilisés pour le processus d'étalonnage sont retraçables au SI par l'entremise du CNRC et/ou du NIST.

Our quality system complies with the requirements of ISO 17025 and the standards used for the calibration are traceable to SI through NRC and/or NIST.

LE DROIT D'IMPRIMER CE CERTIFICAT APPARTIEN À TRESCAL CANADA INC. CE CERTIFICAT NE PEUT ÊTRE REPRODUIT AUTREMENT QU'EN OBTENANT LE CONSENTEMENT PRÉALABLE ÉCRIT DE TRESCAL CANADA INC.
TRESCAL CANADA INC. OWN COPYRIGHT OF THIS CERTIFICATE. THE CERTIFICATE MAY NOT BE REPRODUCED OTHER THAN IN FULL EXCEPT WITH THE PRIOR WRITTEN CONSENT OF TRESCAL CANADA INC.

CLIENT / Customer :

DESCRIPTION / Description :

MANUFACTURIER / Manufacturer :

MODÈLE / Model :

380876

SERVICES POLYTESTS INC.

VÉRIFICATEUR D'HUMIDITÉ / MOISTURE METER

DELMHORST

MCS-1

DESCRIPTION Description		LIMITES Limits	LECTURES Readings	LIMITES Limits
DOUGLAS-FIR @ 80°F				Déviation Mohms
	Nominal			
12 %	120 MOhms		120.1	-0.1
22 %	1.10 MOhms		1.097	0.003

CALIBRATION CERTIFICATE

9900 Chemin de la Côte-de-Liesse, Montréal, QC H8T 1A1
 www.dispersion.ca 1.866.390.5066

Client :	Polytests	Certificate Number :	157-77C603-225
Address :	695 B rue Gaudette Saint-Jean-sur-Richelieu, QC J3B7S7	Calibration date :	14-03-2022

Technician:
 Coutu, Daniel

David Llorens, Quality Manager

SERVICE DESCRIPTION:

Masses description :	ASTM E617	Date approved :	14-03-2022
Precision class :	ASTM 1	Next Calibration :	14-03-2027
Density :	7.96g/cm ³	CCN accreditation # :	668
Identification (if unique) :	DI000J378	CLAS Certification # :	2010-01

Test conditions :	Temp °C: 21.16	kPa Pressure: 100.64	Humidity: 47.97
--------------------------	----------------	----------------------	-----------------

NOTES:

For weight calibration, we use the procedure "Comparaison individuelle" PDL-09-MG-001 and the procedure "Détermination des incertitudes" PDL-09-MG-002. This certificate cannot be copied without written approval from Dispersion Laboratory. The results presented in these pages relate only to objects subjected to calibration.n

REMARKS:

March 2022

CALIBRATION CERTIFICATE

9900 Chemin de la Côte-de-Liesse, Montréal, QC H8T 1A1
www.dispersion.ca 1.866.390.5066

BALANCES

The following balances are used for calibration purposes :

> 5 kg to 25 kg :	Mettler Toledo XP32003L, SNR 1123271214, max. 32100 g, d = 0.005 g
> 1 kg to 5 kg	Mettler Toledo PR5003, SNR 1115311634, max. 5100 g, d = 0.001 g
> 300 g to 2 kg :	Mettler Toledo XP2004S, SNR B131185222, max. 2100 g, d = 0.1 mg
> 100 g to 200 g :	Mettler Toledo AT201 SNR BA1115230146, max. 205 g, d = 0.01 mg
> 5 g to 100 g :	Mettler Toledo AX106 SNR 1127063924, max. 111 g, d = 1 µg
1 mg to 5 g :	Mettler UMX5, SNR 1121103055, max. 5.1 g, d = 0.1 µg

We are also using these balances in our automated procedure :

> 200 g to 1 kg :	Mettler Toledo AX1005 SNR 1127063210, max. 1109 g, d = 0.01 mg
> 5 g to 100 g :	Mettler Toledo AX106 SNR 1120143015, max. 111 g, d = 1 µg
1 mg to 5 g :	Mettler UMX5, SNR 1125140561, max. 5.1 g, d = 0.1 µg

Our balances are periodically verified, according to our PDL-11-MG-001 control procedure.

UNCERTAINTIES:

The following uncertainties exist :

1. *Uncertainty associated with the weighting process.*
2. *Uncertainty associated with air density.*
3. *Uncertainty associated with the measurement standard.*
4. *Uncertainty associated with the density of the mass being calibrated.*

The uncertainty of the weighing process includes long-term reproducibility.

Uncertainties specified in this report are expanded uncertainties representing a confidence level of approximately 95% obtained by multiplying the combined standard uncertainty by a coverage factor of $k = 2$. For more detailed information refer to the GUM (Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement, 1995 Edition)

TRACEABILITY

The Calibration Laboratory Assessment Service (CLAS) of the National Research Council of Canada (NRC) has assessed and certified specific calibration capabilities of this laboratory and their traceability to recognized national measurement standards and to the International System of Units (SI). This certificate of calibration is issued in accordance with the conditions of certification granted by CLAS and the conditions of accreditation granted by the Standards Council of Canada (SCC). Neither the CLAS nor the SCC guarantees the accuracy of individual calibration by accredited laboratories.

CALIBRATION CERTIFICATE

9900 Chemin de la Côte-de-Liesse, Montréal, QC H8T 1A1
 www.dispersion.ca 1.866.390.5066

USED REFERENCES

Item	Serial #	Manufacturer	Calibration date	Due date
300g Labo	96-0888-50-2	Denver Instrument Company	01-10-2020	31-03-2022
1kg-1mg Labo	MT-01	Mettler Toledo	01-10-2020	31-03-2022
2kg Labo	96-0888-50-3	Denver Instrument Company	01-10-2020	31-03-2022
1kg Labo	96-088850-1	Denver Instrument Company	01-10-2020	31-03-2022
5kg Labo	129099	Mettler Toledo	01-10-2020	31-03-2022
10kg Labo	DI000G991	Dispersion	23-03-2021	31-03-2022
20kg Labo	69976	Mettler Toledo	06-10-2021	31-10-2022
1 mg-10kg	4000028011	Troemner	15-10-2021	31-10-2022
2kg Labo	129098	Mettler Toledo	01-10-2020	31-03-2022

ENVIRONMENTAL CONDITIONS

Item	Serial #	Manufacturer	Calibration date	Due date
THE004	107080	Control Company	04-03-2021	31-03-2022

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Grade of Product: PRIMARY STANDARD

Customer: AIR LIQUIDE CANADA
Part Number: X04NI77P15A0003
Cylinder Number: EB0118140
Laboratory: 124 - Plumsteadville - PA
Analysis Date: Mar 07, 2022
Lot Number: 160-402375016-1

Reference Number: 160-402375016-1
Cylinder Volume: 153.0 CF
Cylinder Pressure: 2016 PSIG
Valve Outlet: 350

Expiration Date: Mar 07, 2030

Primary Standard Gas Mixtures are traceable to N.I.S.T. weights and/or N.I.S.T. Gas Mixture reference materials.

ANALYTICAL RESULTS

Component	Req Conc	Actual Concentration (Mole %)	Analytical Uncertainty
OXYGEN	2.000 %	2.005 %	+/- 0.02%
CARBON MONOXIDE	3.000 %	3.000 %	+/- 0.02%
CARBON DIOXIDE	18.00 %	18.00 %	+/- 0.02%
NITROGEN	Balance		

Notes: GROSS WEIGHT: 29.581 KG
NET WEIGHT: 5.442 KG
P/N A1336386
PO#89404761



EM-336

[Signature]
June 2022



CERTIFICATE OF ANALYSIS

Customer: SERVICES POLYTESTS INC., (S2232)
695B, GAUDETTE
ST-JEAN SUR RICHELIEU QC
J3B 7S7

Analysis Date: 3/4/2022 9:44:18AM
Product code: A1334811
Grade: PRIMARY
Size: 44
CGA #: 590

Servitrax barcode No: T2H6H8N
Work order number: 1607008
Pressure: 1450 psig
Volume: 4.7M3
Expiry date: 03/04/2025

COMPONENTS	NOMINAL CONCENTRATION	ANALYSIS RESULTS
CARBON DIOXIDE	10.0000 % Molar	10.00 % Molar
CARBON MONOXIDE	1.0000 % Molar	1.002 % Molar
OXYGEN	10.0000 % Molar	10.00 % Molar
NITROGEN	BALANCE	BALANCE

Analysis performed by:

Tobi Erinle
TOBI ERINLE - LAB TECHNICIAN

Verified by:

AD

This Air Liquide Canada mixture is traceable to NIST

METHOD OF ANALYSIS:

Method of analysis is based on principles of gas chromatography and as documented in Air Liquide Canada operating procedure, where applicable, FID, TCD, PDHID, FT-IR, FPD, NO/NOx and SO2 chemiluminescence, hygrometer, and electrochemical cells and paramagnetic cell. Detectors were used in conjunction with packed or capillary columns calibrated flow meters and dilution calibrated system.

ANALYTICAL ACCURACY:

Quality	Concentration	Blend Tolerance	AA
PRIMARY	5%-50%	+/-1%	+/-1%
	0.5%-5%	+/-2%	
	1ppm-0.5%	+/-5%	
CERTIFIED	5%-50%	+/-5%	+/-2%
	0.5%-5%	+/-10%	+/-2%
	1ppm-0.5%	+/-20%	+/-5%
UNANALYZE	5%-50%	+/-10%	
	<5%	+/-20%	

EM-338

[Signature]
JUNE 2022

This mixture was certified by a combination of weight and analysis (depending on component) using scales certified against weights traceable to the Institute for National Measurement Standards (INMS) of the National Research Council of Canada (NRCC), Report # W-021221-13857 (MTL) and CA3033-022-050621-ACC (Calgary) or calibration standards prepared in that manner.

How to contact us & order



E-mail within your region:

specgas.atlantic@airliquide.com
specgas.qc@airliquide.com

specgas.on@airliquide.com
specgas.ab@airliquide.com

specgas.midwest@airliquide.com
specgas.pacific@airliquide.com



Customer Solution Center 1 800 217 2688



Online 24/7 through My.Airliquide.ca



Air Liquide Mobile App



**Instrumentation
Saint-Laurent**^{inc.}
Certified ISO 17025



80 rue de la montagne
St-Joseph du-lac
(Québec), J0N 1M0
Phone: (450) 473-6169
Fax: (450) 473-5207
info@instrumentationsaintlaurent.com

CALIBRATION CERTIFICATE

CERTIFICATE #		CE-EM-340 2023-05-11	
CLIENT		CALIBRATION SPECIFICATION	
Company:	Services Polytests Inc	Service Procedure:	4IN9106
Address:	695 B rue Gaudette	Required Accuracy:	+/- 1.0 inHg
	St-Jean-sur-Richelieu, Québec, J3B 7S7	Calibration Frequency:(days)	365
INSTRUMENT SPECIFICATION			
Instrument Type:	Pressure Gauge	Input Type:	Pression
Manufacturer:	Dwyer	Output Type:	Digitale
Model #:	DPG200	Measurement Type:	Pressure
Serial #:	S799031-0001	Range:	-29.93 to 0 inHg
Location:	N.A.	Version:	Machine: N.A.
CALIBRATORS SPECIFICATION			
Calibrator:	Crystal XP2i 300	Certification #:	2022006892
Serial #:	258139	Certification Date:	2022-09-09
Certified by:	Alpha Controls	Next Certification:	2023-09-09
Comments:			
Calibrator:	Fluke 744	Certification #:	2022006829
Serial #:	7798010	Certification Date:	2022-09-15
Certified by:	Alpha Controls	Next Certification:	2023-09-15
Comments:			



**Instrumentation
Saint-Laurent** inc.
Certified ISO 17025



80 rue de la montagne
St-Joseph du lac
(Québec), J0N 1M0
Phone: (450) 473-6169
Fax: (450) 473-5207
info@instrumentationsaintlaurent.com

CALIBRATION CERTIFICATE

CERTIFICATE #	CE-EM-340 2023-05-11
----------------------	-----------------------------

CALIBRATION RESULTS						
Entry Source	Given Value	Actual Value	Deviation Error	After Calib Value	Accuracy	Uncertainty
Conformity	Comment					
0.00 "Hg	0.00 "Hg	0.00 "Hg	0.00 "Hg	0.00 "Hg	+/- 1.0 "Hg	+/- 0.5 "Hg
Compliant	Verification of the indicator					
-7.50 "Hg	-7.50 "Hg	-7.52 "Hg	-0.02 "Hg	-7.52 "Hg	+/- 1.0 "Hg	+/- 0.5 "Hg
Compliant	Verification of the indicator					
-15.00 "Hg	-15.00 "Hg	-15.03 "Hg	-0.03 "Hg	-15.03 "Hg	+/- 1.0 "Hg	+/- 0.5 "Hg
Compliant	Verification of the indicator					
-22.50 "Hg	-22.50 "Hg	-22.53 "Hg	-0.03 "Hg	-22.53 "Hg	+/- 1.0 "Hg	+/- 0.5 "Hg
Compliant	Verification of the indicator					
-28.00 "Hg	-28.00 "Hg	-28.05 "Hg	-0.05 "Hg	-28.05 "Hg	+/- 1.0 "Hg	+/- 0.5 "Hg
Compliant	Verification of the indicator					
-22.50 "Hg	-22.50 "Hg	-22.53 "Hg	-0.03 "Hg	-22.53 "Hg	+/- 1.0 "Hg	+/- 0.5 "Hg
Compliant	Verification of the indicator					
-15.00 "Hg	-15.00 "Hg	-15.02 "Hg	-0.02 "Hg	-15.02 "Hg	+/- 1.0 "Hg	+/- 0.5 "Hg
Compliant	Verification of the indicator					
-7.50 "Hg	-7.50 "Hg	-7.52 "Hg	-0.02 "Hg	-7.52 "Hg	+/- 1.0 "Hg	+/- 0.5 "Hg
Compliant	Verification of the indicator					
0.00 "Hg	0.00 "Hg	0.00 "Hg	0.00 "Hg	0.00 "Hg	+/- 1.0 "Hg	+/- 0.5 "Hg
Compliant	Verification of the indicator					
0.00 "Hg	20.00 mA	20.00 mA	0.00 mA	20.00 mA	+/- 0.5 mA	+/- 0.0045 mA
Compliant	Verification of the analogic output					
-7.50 "Hg	15.99 mA	15.99 mA	0.00 mA	15.99 mA	+/- 0.5 mA	+/- 0.0045 mA
Compliant	Verification of the analogic output					
-15.00 "Hg	11.98 mA	11.97 mA	-0.01 mA	11.97 mA	+/- 0.5 mA	+/- 0.0045 mA
Compliant	Verification of the analogic output					
-22.50 "Hg	7.97 mA	7.91 mA	-0.06 mA	7.91 mA	+/- 0.5 mA	+/- 0.0045 mA
Compliant	Verification of the analogic output					
-28.00 "Hg	5.03 mA	5.00 mA	-0.03 mA	5.00 mA	+/- 0.5 mA	+/- 0.0045 mA
Compliant	Verification of the analogic output					
-22.50 "Hg	-22.50 mA	7.91 mA	-0.06 mA	7.91 mA	+/- 0.5 mA	+/- 0.0045 mA
Compliant	Verification of the analogic output					
-15.00 "Hg	-15.00 mA	11.97 mA	-0.01 mA	11.97 mA	+/- 0.5 mA	+/- 0.0045 mA
Compliant	Verification of the analogic output					
-7.50 "Hg	-7.50 mA	15.99 mA	0.00 mA	15.99 mA	+/- 0.5 mA	+/- 0.0045 mA
Compliant	Verification of the analogic output					
0.00 "Hg	0.00 mA	20.00 mA	0.00 mA	20.00 mA	+/- 0.5 mA	+/- 0.0045 mA
Compliant	Verification of the analogic output					

Environmental Conditions: Temperature: 21 °C Humidity: 30 %RH

Comments:



**Instrumentation
Saint-Laurent** inc.
Certified ISO 17025



80 rue de la montagne
St-Joseph du lac
(Québec), J0N 1M0
Phone: (450) 473-6169
Fax: (450) 473-5207
info@instrumentationsaintlaurent.com

CALIBRATION CERTIFICATE

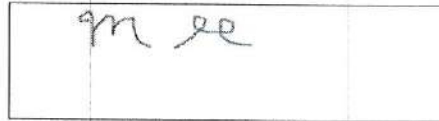
CERTIFICATE #	CE-EM-340 2023-05-11
----------------------	-----------------------------

CALIBRATION DATE/ISSUANCE OF CERTIFICATE	
Calibration Date:	2023-05-11
Next Calibration:	2024-05-11
Certificate Date:	2023-05-11

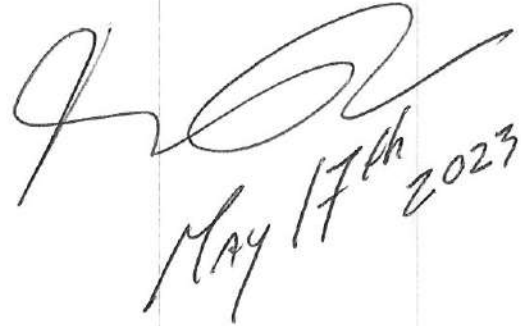
	CALIBRATION CONFORMITY	
	Before	After
Compliant:	X	X
Non Compliant:		

- Instrumentation St. Laurent Inc. Certify that the above instrument, meets or exceeds the specifications established by the manufacturer. The company's quality system complies with the requirements of ISO 17025 :2017 and the standards used to perform the calibration is traceable to NRC and / or NIST.
- Reported uncertainties represent a 95 % of confidence level assuming a normal distribution k=2.
- The declaration of conformity does not include Instrumentation St-Laurent Inc. uncertainty measurement. Decision rule is based on binary statement for simple acceptance rule against ILAC G8 standard and test tolerance limits are based on customer specifications, unless otherwise specified.
- The results presented in this certificate relate only to objects subject to calibration.
- It is the customer's responsibility to ensure that calibrated equipment meets its intended use.
- The date format used in this certificate is: YYYY-MM-DD.

Assessment Service Calibration Laboratory (ASCL) of the National Research Council of Canada (NRC) has assessed and certified calibration laboratory's ability and traceability to the International System of Units (SI) or to standards acceptable according to ASCL. This calibration certificate is issued in accordance with the terms of ASCL certification and accreditation requirements of the Standards Council of Canada (SCC). SCC accreditation number: # 669. ASCL and SCC does not guarantee the accuracy of individual calibrations by accredited laboratories.



Marc Gingras - Technicien



APPENDIX 4: Unit pre burn

Temps acquisition de données	Flue	Room	Tunnel	scale	Right	Back	bottom	Top	Left
	temp	temp	dry bulb						
	°F	°F	°F	lbs	°F	°F	°F	°F	°F
1	74,4	65,9	85,3	12,6	66,7	66,5	66,6	67,9	66,6
2	92,9	65,7	86,8	12,1	66,8	66,8	66,6	68,5	66,6
3	100,7	65,2	87,7	12,0	66,9	67,0	66,7	70,7	66,8
4	100,1	65,3	88,5	12,0	67,0	67,2	66,8	74,2	67,1
5	105,9	65,2	89,4	12,0	67,2	67,5	67,0	78,5	67,5
6	114,0	65,3	90,3	12,0	67,4	68,0	67,3	83,5	68,1
7	120,9	65,2	89,6	12,0	67,6	68,7	67,8	88,0	68,8
8	124,8	66,1	87,6	12,0	68,0	69,6	68,4	92,3	69,6
9	125,9	66,4	86,1	11,9	68,6	70,6	69,3	96,0	70,4
10	133,1	66,6	84,9	11,9	69,5	72,5	70,4	98,9	71,2
11	136,0	67,2	83,9	11,8	70,6	75,1	72,1	101,4	72,2
12	142,5	67,5	83,1	11,8	72,3	78,3	74,3	103,7	73,4
13	160,7	67,3	83,1	11,7	74,2	82,2	76,8	106,6	74,9
14	159,1	67,6	82,1	11,7	76,5	86,8	79,7	112,1	76,6
15	155,4	67,7	81,4	11,6	78,8	90,5	83,0	116,4	78,5
16	155,3	67,8	81,0	11,6	81,0	93,8	86,8	119,2	80,7
17	164,7	67,8	81,0	11,6	83,4	98,4	90,9	121,0	83,1
18	174,6	68,0	81,0	11,5	85,9	102,6	95,3	122,7	86,0
19	196,7	68,2	81,7	11,4	88,5	108,6	100,6	124,5	89,1
20	215,3	68,2	82,3	11,3	91,3	116,2	107,1	127,3	92,6
21	252,1	68,4	84,0	11,2	94,8	123,5	113,9	133,6	96,9
22	289,7	68,3	85,8	11,1	98,7	128,2	121,1	156,3	102,1
23	355,0	68,4	89,9	11,0	102,8	130,0	128,0	189,3	107,5
24	469,7	68,5	97,3	10,7	108,2	135,8	135,3	235,4	113,9
25	518,5	68,6	101,9	10,6	115,5	141,6	143,6	284,8	121,2
26	568,0	68,4	106,6	10,4	125,3	148,4	153,0	326,5	129,1
27	637,6	68,4	111,9	10,2	134,4	162,2	163,3	366,4	135,7
28	673,6	68,2	116,6	9,9	141,3	177,8	176,0	407,5	141,1
29	677,4	68,2	120,2	9,8	147,4	194,7	188,8	442,1	146,8
30	688,0	67,8	123,3	9,5	152,6	210,6	203,4	466,6	152,0
31	681,8	67,9	122,9	9,4	158,3	223,5	218,8	489,4	157,4
32	644,1	67,9	118,5	9,2	163,8	233,6	232,2	508,6	161,9
33	604,0	67,2	114,7	9,2	168,5	240,7	229,0	517,6	163,0
34	579,6	67,6	112,1	9,0	172,4	245,6	244,5	513,3	164,0
35	578,4	68,3	110,6	8,9	178,7	250,2	254,6	506,4	169,8
36	584,0	68,7	109,5	8,8	182,3	254,9	265,7	509,0	176,6
37	581,5	69,0	109,0	8,6	188,0	260,1	275,2	499,9	183,2
38	603,9	69,2	110,1	8,5	191,2	265,7	285,3	505,2	190,3
39	618,7	69,5	110,8	8,3	197,9	271,8	284,0	517,6	198,8
40	623,1	69,9	110,4	8,2	203,7	278,6	292,5	515,2	207,1
41	625,0	69,9	110,7	8,0	209,8	286,4	309,7	527,3	215,5
42	660,0	70,4	112,9	7,9	216,8	294,8	316,0	516,8	223,5
43	677,6	70,3	113,8	7,7	224,9	304,1	324,8	519,9	232,3
44	673,1	70,4	113,3	7,5	233,2	315,1	322,1	539,4	241,9
45	681,8	70,8	114,3	7,3	241,3	326,6	327,2	548,1	252,0
46	709,2	70,9	115,8	7,1	250,2	338,5	337,7	557,1	262,4
47	737,4	70,9	118,4	7,0	260,6	351,1	349,6	567,1	273,2
48	749,0	71,5	119,7	6,8	272,6	363,5	358,4	585,5	284,5
49	737,8	71,8	118,8	6,6	281,6	375,1	363,4	586,9	295,5
50	734,5	72,0	118,5	6,4	292,1	385,6	366,9	596,3	305,4
51	751,6	72,2	118,8	6,3	303,3	396,3	372,9	589,7	315,2
52	773,8	72,3	120,7	6,1	314,5	408,9	381,5	595,2	325,5
53	755,7	72,8	119,7	5,9	327,0	416,6	382,2	602,4	335,4
54	700,2	72,9	112,6	5,8	339,4	425,9	393,1	625,7	344,5
55	658,5	73,1	108,8	5,6	349,7	433,7	401,0	629,0	352,6
56	631,9	73,1	107,4	5,6	356,7	440,9	405,4	615,6	360,4
57	616,5	73,1	106,0	5,4	365,1	447,9	416,9	602,7	366,8
58	608,7	73,5	104,7	5,3	372,9	456,1	425,2	586,6	374,2
59	607,1	73,5	104,7	5,2	380,1	465,7	432,1	579,9	381,9
60	611,9	73,5	104,3	5,0	388,8	475,3	441,1	583,0	390,4
61	607,0	73,7	103,8	5,0	394,4	485,8	450,8	586,9	398,9
62	602,4	73,5	103,2	4,8	400,9	495,4	460,1	592,7	407,0
63	598,5	73,6	103,0	4,7	406,4	505,2	471,6	596,1	414,2
64	598,2	73,8	103,0	4,6	412,2	514,4	474,8	599,1	421,0
65	593,3	73,5	102,6	4,5	419,4	522,5	487,3	598,3	428,6
66	590,0	73,6	102,0	4,4	423,1	529,3	491,3	596,4	435,3
67	591,8	73,7	101,8	4,3	431,4	535,0	505,6	597,6	442,7
68	585,9	73,6	101,4	4,2	435,6	538,8	509,9	592,8	449,8
69	579,1	73,8	100,8	4,1	440,6	542,7	515,5	588,6	456,8
70	563,8	74,2	99,8	4,0	447,6	546,4	523,3	580,6	463,6
71	550,7	74,1	99,3	3,9	455,0	550,4	532,5	569,9	469,7
72	502,3	73,8	93,7	3,8	462,9	554,3	543,6	566,6	475,7
73	465,0	73,8	91,6	3,8	469,8	556,2	541,0	558,3	481,4
74	435,6	74,1	90,2	3,7	476,1	557,3	540,1	544,6	484,3
75	410,1	74,1	87,6	3,7	479,8	559,8	534,9	528,6	487,0
76	390,8	73,5	87,4	3,6	482,9	563,1	530,0	505,3	489,3
77	402,5	73,9	102,2	12,0	483,7	568,2	537,4	478,7	491,1
78	546,9	74,2	121,1	3,3	488,4	569,3	533,8	456,7	494,9
79	458,8	74,3	94,8	3,2	497,0	573,0	527,2	459,2	501,0
80	436,3	74,3	90,9	3,2	503,6	573,8	524,2	474,5	506,2
81	423,0	74,7	88,8	3,1	507,8	571,8	519,7	493,3	511,2
82	414,4	74,8	87,7	3,1	509,9	569,2	516,0	506,2	514,0
83	405,7	74,3	87,1	3,0	512,6	567,3	507,1	513,5	515,9
84	397,5	74,6	86,7	3,0	513,9	564,8	505,4	517,2	517,7
85	390,1	74,6	86,1	2,9	513,9	562,7	494,4	516,3	518,5
86	382,8	73,9	85,4	2,9	515,6	560,8	495,7	511,2	517,7
87	376,2	73,9	85,4	2,8	516,4	558,6	489,5	509,4	518,2
88	369,4	74,4	84,6	2,8	519,6	556,4	493,5	505,1	519,0
89	364,2	74,2	84,2	2,7	519,1	555,1	489,3	494,6	518,6
90	359,0	74,2	83,5	2,7	519,4	553,6	480,5	486,9	518,9
91	354,6	77,3	83,0	2,7	520,5	553,0	468,5	481,8	519,0
92	351,4	80,9	81,0	2,6	522,4	550,8	474,7	472,5	519,4
93	349,2	80,6	79,0	2,6	523,1	549,5	463,5	465,8	519,2
94	348,8	80,4	77,1	2,5	522,5	547,4	467,0	459,1	517,9
95	347,9	78,7	77,3	2,5	522,1	545,8	468,2	450,2	515,8
96	346,0	75,9	78,5	2,4	526,2	544,5	459,3	444,9	514,1
97	345,6	76,1	79,0	2,4	525,8	543,2	456,7	438,1	514,4
98	343,9	75,9	79,8	2,4	526,5	542,2	462,7	432,2	513,3
99	341,4	75,1	80,8	2,4	530,5	541,4	457,9	427,6	514,3
100	336,8	75,4	79,7	2,3	529,6	540,2	462,2	421,6	513,6

Thick	Piece Size (in):			Weight lbs	Meter Moisture Content	
	x Wide	x Length	Dry		Uncorrected %	
	1,5	3,5	13,5			22
	1,5	3,5	13,5			22
	1,5	3,5	13,5			22
	1,5	3,5	10			22
	1,5	3,5	10			22
	1,5	3,5	10			22
	1,5	3,5	10			22
	1,5	3,5	10			22
	1,5	3,5	10	11,74		22

101	328,3	75,4	79,7	2,3	530,4	539,3	458,4	418,8	513,4
102	316,3	74,2	79,5	2,3	530,6	538,4	456,3	412,1	513,3
103	304,2	73,3	79,7	2,3	527,9	536,9	454,9	401,6	511,7
104	292,1	72,7	80,2	2,2	523,8	535,2	461,5	386,6	509,9
105	279,8	68,9	82,3	2,2	518,5	532,9	465,4	375,2	507,9
106	267,7	66,8	83,9	2,2	516,0	530,5	461,5	364,8	506,0
107	257,6	65,5	84,6	2,2	513,2	528,7	472,2	354,6	503,4
108	249,0	64,1	86,0	2,2	507,6	526,5	466,6	341,3	500,9
109	241,4	63,7	86,6	2,2	504,4	524,2	472,6	332,5	498,7
110	234,8	63,3	87,4	2,2	500,4	521,9	476,6	323,3	496,7
111	228,6	63,1	88,4	2,2	496,8	519,3	477,7	315,0	494,7
112	223,4	63,2	88,5	2,2	491,6	517,0	482,0	306,6	492,0
113	218,8	63,1	89,2	2,2	488,4	514,6	483,6	300,2	490,0
114	214,9	63,0	89,6	2,2	486,2	511,8	492,8	294,3	487,5
115	211,3	62,9	89,8	2,1	482,5	509,3	487,5	288,1	485,4
116	207,9	63,6	90,2	2,1	480,4	507,1	490,8	282,1	482,4
117	205,1	63,6	90,6	2,1	479,1	504,3	497,0	279,5	480,4
118	202,4	63,3	90,9	2,1	475,4	501,9	500,2	274,8	477,9
119	199,9	63,2	91,3	2,1	471,7	499,4	500,8	270,8	475,5
120	197,4	63,3	91,6	2,1	469,3	497,2	502,1	266,7	473,0
121	194,9	63,5	91,7	2,1	467,7	495,5	501,2	263,1	470,5
122	192,9	63,3	92,1	2,1	464,3	493,4	498,5	260,9	468,3
123	190,9	63,5	92,3	2,1	464,3	491,2	499,0	257,6	466,6
124	189,0	63,8	92,4	2,1	462,3	489,2	504,3	254,9	464,2
125	187,2	64,0	92,9	2,0	460,0	487,1	498,5	252,1	461,8
126	185,5	64,9	92,8	2,0	457,7	485,2	507,8	248,8	459,5
127	184,1	64,9	93,3	2,1	456,0	482,8	504,9	247,5	457,4
128	182,5	64,7	93,6	2,1	454,2	480,8	502,9	245,6	454,9
129	181,3	64,7	93,8	2,1	451,8	479,1	501,7	243,8	453,0
130	179,9	65,2	93,5	2,0	448,8	477,2	504,1	241,9	450,8
131	178,7	65,4	92,3	2,0	448,2	475,3	506,2	240,7	448,5
132	177,8	66,5	90,2	2,0	444,6	474,0	505,0	237,7	446,4
133	185,2	66,5	89,7	1,3	442,0	471,9	504,9	235,5	443,9
134	212,0	67,1	95,2	9,6	439,6	469,0	504,5	226,7	441,6
135	252,1	67,6	90,9	9,6	433,5	463,7	506,9	219,5	436,2
136	324,3	67,7	93,0	9,5	429,2	457,5	499,6	208,5	429,6
137	389,7	68,2	95,7	9,4	422,7	451,5	504,2	203,0	422,7
138	486,8	68,5	101,3	9,2	414,5	446,7	483,9	211,2	416,0
139	596,4	68,6	109,3	9,0	409,2	443,2	489,9	240,2	411,2
140	660,5	68,8	115,5	8,8	407,2	441,3	481,8	288,9	409,3
141	708,1	69,0	121,1	8,6	408,0	441,0	470,2	340,5	409,6
142	747,6	69,5	124,9	8,3	412,6	441,9	473,9	391,9	412,1
143	764,5	69,9	126,7	8,1	417,1	444,9	475,9	443,0	415,9
144	748,8	70,5	122,7	7,9	424,8	448,3	485,0	495,3	421,4
145	709,2	70,3	115,5	7,7	434,3	452,2	481,8	536,1	425,2
146	644,8	71,7	107,1	7,6	441,6	456,5	481,4	558,6	429,4
147	575,6	70,7	100,9	7,5	447,0	459,7	480,8	578,0	431,7
148	519,3	70,8	97,3	7,4	448,6	461,3	475,2	567,7	432,2
149	478,8	70,5	94,5	7,3	450,5	461,4	479,2	541,6	432,8
150	448,6	69,6	93,3	7,3	446,7	460,6	471,6	514,9	432,2
151	423,8	69,3	94,0	7,2	446,4	458,7	470,0	483,8	431,2
152	403,6	69,0	94,6	7,2	442,1	456,5	461,9	455,9	429,1
153	387,0	68,8	95,6	7,1	440,2	453,8	462,5	429,2	426,4
154	373,7	68,9	96,2	7,0	436,3	451,1	453,1	405,0	423,6
155	364,0	68,6	96,6	7,0	433,9	448,9	452,4	384,4	420,3
156	357,9	68,8	97,2	6,9	432,0	446,6	455,6	368,5	417,7
157	355,4	68,6	97,8	6,8	429,2	444,7	451,9	355,8	415,8
158	356,8	68,9	97,2	6,8	426,3	443,3	447,9	347,9	413,8
159	365,3	69,0	96,3	6,7	423,0	443,3	445,3	344,0	412,1
160	394,7	69,4	95,5	6,5	423,2	443,3	448,3	351,8	411,0
161	417,2	69,9	95,3	6,5	420,8	443,3	444,0	372,4	410,9
162	437,5	70,4	94,9	6,4	420,9	443,5	435,2	399,0	410,6
163	454,8	70,8	95,0	6,3	420,9	444,0	443,4	431,0	410,5
164	468,1	70,6	95,0	6,1	420,8	445,0	432,7	463,4	410,9
165	481,0	71,0	94,8	6,1	420,4	446,1	432,2	492,0	411,7
166	492,3	71,2	95,4	5,9	421,7	447,4	435,0	515,6	413,1
167	507,5	71,3	95,8	5,8	421,5	448,8	433,7	538,3	414,5
168	519,2	71,7	96,4	5,7	424,2	450,0	429,6	558,3	416,5
169	526,5	72,0	96,0	5,5	426,9	451,6	427,4	576,3	419,3
170	533,1	72,4	96,4	5,5	429,8	453,6	429,4	587,2	422,3
171	536,6	72,5	96,5	5,3	434,3	455,2	427,4	595,9	425,6
172	539,3	72,8	96,6	5,2	437,5	457,0	423,2	603,8	429,6
173	541,2	72,8	96,5	5,1	441,9	459,0	415,4	610,3	433,8
174	543,7	72,9	96,6	5,0	446,7	460,8	421,0	614,7	438,1
175	543,8	72,9	96,3	4,9	452,4	462,8	420,1	620,3	442,5
176	536,2	72,9	95,4	4,8	455,6	464,7	406,2	624,0	446,3
177	527,8	73,2	95,0	4,7	459,8	467,0	412,1	632,2	450,5
178	516,0	73,5	94,2	4,6	464,3	468,9	410,1	635,6	455,0
179	503,6	73,8	93,4	4,5	471,4	471,3	409,1	642,2	459,5
180	496,6	73,7	92,7	4,4	475,5	473,3	400,4	644,1	463,2
181	489,8	73,6	92,2	4,3	480,2	475,4	402,6	647,6	466,1
182	477,3	73,8	91,5	4,2	482,6	477,3	399,1	648,1	469,1
183	465,3	73,9	91,0	4,1	485,7	478,7	385,7	649,0	472,2
184	456,7	74,2	90,3	4,0	487,0	480,4	393,1	645,3	475,4
185	448,1	77,4	88,7	3,9	489,1	482,4	382,4	641,6	478,6
186	438,2	74,7	87,7	3,8	489,1	483,4	372,5	636,5	480,3
187	429,8	73,7	87,5	3,7	489,5	484,2	380,6	631,1	483,1
188	423,6	77,9	86,1	3,7	492,8	485,6	366,8	624,7	485,6
189	418,9	76,4	84,9	3,6	493,2	485,8	372,2	615,3	487,8
190	412,9	72,7	86,1	3,5	491,8	486,0	363,9	608,4	489,9
191	409,7	72,8	87,5	3,5	496,4	487,4	360,9	604,6	491,0
192	406,7	70,3	89,0	3,4	495,7	487,8	359,0	597,0	493,2
193	403,6	69,5	91,0	3,3	496,2	488,2	354,6	593,9	494,4
194	401,1	68,8	92,1	3,3	497,3	488,8	353,4	591,2	495,7
195	398,6	68,3	93,2	3,2	499,0	489,3	358,1	588,6	497,3
196	393,2	67,5	93,7	3,1	501,4	489,8	354,0	586,7	499,6
197	388,1	67,3	94,5	3,0	504,4	490,4	352,9	582,9	500,8
198	384,4	67,5	94,7	3,0	506,4	491,1	349,1	580,9	501,6
199	380,1	67,6	95,3	3,0	505,6	491,7	350,5	576,1	502,9
200	375,5	67,8	95,9	2,9	506,5	492,3	343,6	571,6	503,8
201	371,4	67,9	95,8	2,9	508,1	492,9	345,8	566,0	504,6
202	367,5	67,9	96,0	2,8	510,5	493,4	345,6	559,6	504,9
203	363,9	68,0	96,4	2,8	509,6	493,2	341,9	552,3	505,4
204	361,3	69,0	96,5	2,7	511,1	493,4	341,1	543,8	505,4

Thick	Piece Size (in):			Weight lbs	Meter Moisture Content	
	x Wide	x	Length		Dry	Uncorrected %
1,5	3,5		13,5	1,98		22,00
1,5	3,5		13,5	1,51		22,00
1,5	3,5		13,5	1,51		22,00
1,5	3,5		13,5	1,40		22,00
1,5	3,5		13,5	1,42		22,00

205	357,8	68,6	95,0	2,7	509,7	493,6	341,1	538,3	506,3
206	355,6	69,4	93,1	2,6	511,6	493,6	344,9	531,8	506,2
207	353,6	70,2	91,2	2,6	512,8	493,6	340,7	525,5	506,7
208	351,7	70,7	89,9	2,5	513,2	493,3	345,7	520,7	507,3
209	347,7	71,1	88,9	2,5	511,6	494,1	340,7	514,8	506,8
210	343,4	71,3	88,0	2,4	512,9	494,2	341,5	508,9	507,4
211	339,4	71,4	87,2	2,4	513,0	494,4	339,1	505,7	507,9
212	336,1	71,9	86,7	2,4	515,9	494,6	345,8	501,8	508,3
213	333,2	72,0	85,9	2,3	515,2	495,3	342,5	498,1	508,6
214	330,5	72,6	85,5	2,3	515,4	495,3	347,2	492,4	508,8
215	328,7	72,4	85,1	2,3	515,5	495,9	345,5	491,9	509,5
216	326,7	72,7	84,9	2,2	516,5	496,3	348,6	489,3	510,4
217	325,0	72,9	84,7	2,2	515,7	496,8	348,8	488,9	510,2
218	322,3	73,0	84,4	2,2	516,3	497,1	351,7	487,5	511,2
219	318,4	73,2	83,8	2,1	516,9	497,6	350,2	485,7	511,7
220	312,9	72,9	83,5	2,1	514,1	498,1	346,4	478,6	511,1
221	305,6	73,1	83,1	2,1	511,8	498,7	347,3	468,3	510,5
222	298,8	73,1	82,9	2,1	511,6	499,0	351,4	454,6	510,0
223	292,4	73,2	82,4	2,1	513,3	499,0	356,8	439,2	509,1
224	285,5	73,3	82,1	2,1	512,0	499,1	356,4	423,0	508,3
225	277,6	73,3	81,7	2,0	509,5	498,8	361,6	407,3	507,2
226	270,5	73,5	81,3	2,0	508,5	498,5	357,8	394,5	506,2
227	263,0	72,9	80,8	2,0	506,6	498,0	362,5	381,5	504,7
228	256,6	73,2	80,5	2,0	504,0	497,3	355,1	370,1	503,2
229	251,0	73,2	80,3	2,0	501,6	496,3	359,8	361,2	502,0
230	245,7	73,0	80,1	2,0	499,5	495,5	354,4	350,0	499,6
231	240,9	73,2	79,9	1,9	496,9	494,4	365,6	342,6	498,8
232	236,3	73,5	79,6	1,9	494,3	492,9	360,8	335,8	497,6
233	232,1	73,5	79,3	1,9	491,0	491,9	358,2	329,5	496,3
234	228,0	73,0	79,0	1,9	490,9	490,7	363,7	325,2	494,4
235	224,6	73,1	78,9	1,9	487,7	489,6	368,0	318,7	492,7
236	221,3	73,7	78,5	1,9	484,2	488,7	360,8	314,5	490,5
237	218,1	72,8	78,4	1,9	481,9	487,1	368,1	310,9	489,2
238	215,2	73,1	78,1	1,9	479,0	486,2	364,4	306,0	486,3
239	212,5	73,2	78,0	1,9	475,8	485,4	371,0	300,7	484,7
240	210,3	73,1	77,8	1,9	475,0	483,7	370,2	298,3	484,3
241	208,1	73,4	77,6	1,8	474,3	481,9	370,5	294,8	483,3
242	206,5	72,8	77,6	1,9	470,5	480,4	374,1	291,7	481,8
243	204,7	73,0	77,4	1,8	470,6	478,7	377,7	289,8	480,2
244	202,7	72,9	77,3	1,8	468,6	477,3	371,1	287,5	478,3
245	201,5	72,8	77,2	1,8	466,5	476,0	367,8	284,9	477,3
246	200,1	72,9	77,0	1,8	465,2	474,6	373,6	282,8	476,0
247	198,7	73,1	76,8	1,8	463,9	473,1	382,7	279,9	474,4
248	197,1	72,6	76,7	1,8	461,3	472,0	383,4	276,8	473,4
249	195,9	72,7	76,6	1,8	458,9	470,8	379,2	275,4	471,0
250	194,7	72,8	76,5	1,8	457,4	469,5	380,8	273,3	469,7
251	193,9	73,1	76,5	1,7	455,3	468,1	383,7	272,2	469,1
252	192,7	72,3	76,3	1,8	454,0	467,0	380,9	270,0	467,9
253	191,6	71,9	76,7	1,7	452,5	465,6	375,4	269,4	466,1
254	190,4	71,0	78,6	1,7	451,1	464,5	377,5	268,0	464,5
255	189,0	70,8	81,0	1,7	449,2	463,2	372,8	268,0	462,7
256	187,7	70,5	82,7	1,7	447,4	462,2	373,0	267,3	461,8
257	186,5	70,4	84,5	1,7	445,1	461,1	373,1	266,0	460,6
258	185,4	70,3	85,8	1,7	444,3	460,2	377,9	265,0	459,0
259	184,6	70,3	84,5	1,7	442,2	459,0	381,5	264,3	457,6
260	184,1	70,5	83,1	1,7	439,9	458,4	377,0	262,4	456,4
261	183,4	70,7	82,0	1,7	440,7	457,0	378,9	261,8	454,9
262	182,9	71,2	80,9	1,6	438,0	456,1	374,7	260,9	453,6
263	182,2	71,5	80,1	1,7	435,5	455,1	376,2	259,7	452,1
264	181,4	71,8	79,5	1,6	434,6	454,1	380,0	258,9	450,7
265	180,7	71,6	79,1	1,6	431,5	453,7	375,0	256,5	449,2
266	180,3	72,2	78,5	1,6	430,7	452,9	373,9	255,2	447,8
267	179,5	72,4	78,2	1,6	430,7	451,7	371,2	254,2	447,5
268	179,7	72,5	77,8	1,6	429,6	450,6	376,3	253,2	446,0
269	179,7	72,5	77,7	1,6	429,1	449,8	375,8	252,4	444,8
270	179,3	72,3	77,4	1,6	426,3	448,6	375,2	251,5	443,9
271	179,2	72,7	77,1	1,6	427,3	446,9	368,2	250,6	442,8
272	178,8	72,7	76,9	1,6	425,3	445,7	370,4	249,4	441,3
273	178,6	72,4	76,9	1,5	424,7	444,4	375,1	249,1	440,3
274	178,2	72,1	76,8	1,6	421,7	443,3	374,5	248,4	439,1
275	178,1	72,1	76,7	1,5	418,9	442,5	374,1	247,3	437,7
276	177,4	72,2	76,5	1,5	419,1	441,4	370,0	247,5	436,5
277	177,1	72,3	76,4	1,5	417,8	440,2	371,6	246,8	435,4
278	176,9	72,3	76,3	1,5	418,3	439,1	374,7	246,0	434,5
279	176,4	72,1	76,3	1,5	416,7	438,1	374,4	245,3	432,9
280	176,1	72,2	76,2	1,5	416,6	436,9	368,5	244,5	432,2
281	175,6	72,4	76,0	1,5	414,8	436,1	376,5	243,8	430,6
282	174,9	72,1	76,0	1,5	414,2	434,7	370,3	242,7	429,7
283	174,0	71,9	76,0	1,5	412,3	433,3	372,3	242,2	428,4
284	173,8	72,0	75,9	1,4	411,8	432,1	370,6	240,7	427,4
285	173,6	72,1	75,7	1,4	411,0	431,1	365,9	239,6	426,1
286	173,1	72,1	75,7	1,4	409,6	430,1	368,5	238,4	424,6
287	172,9	72,3	75,6	1,4	407,6	429,1	364,6	237,8	423,1
288	172,8	72,4	75,6	1,4	407,7	428,3	367,3	237,4	421,9
289	172,9	72,5	75,4	1,4	404,9	427,3	363,6	237,3	420,4
290	172,4	72,1	75,3	1,4	406,2	426,6	358,2	236,7	419,1
291	172,4	72,2	75,2	1,4	404,0	425,5	359,3	235,8	417,9
292	172,4	72,1	75,2	1,4	404,1	424,8	352,2	235,4	416,1
293	171,9	72,1	75,2	1,4	404,2	424,0	354,8	234,8	414,8
294	171,8	72,4	75,1	1,4	402,6	422,9	358,0	234,4	413,6
295	171,6	72,1	75,0	1,4	400,2	422,2	352,9	233,6	412,6
296	171,3	71,9	75,0	1,3	397,6	421,5	352,4	232,9	411,4
297	171,0	72,3	74,8	1,3	398,2	420,9	356,5	232,4	410,2
298	170,4	71,9	74,8	1,3	395,7	420,1	355,2	231,6	409,0
299	169,9	71,9	74,8	1,3	395,2	419,1	352,5	231,7	407,8
300	168,9	71,8	74,8	1,3	395,8	418,3	350,5	230,1	406,4
301	168,3	71,9	74,8	1,3	392,8	417,7	351,7	229,1	405,2
302	167,4	71,9	74,7	1,3	392,5	417,1	350,1	227,4	404,3
303	166,7	72,2	74,7	1,2	393,5	416,6	350,1	225,2	402,9
304	165,9	71,7	74,5	1,3	392,0	415,2	354,5	225,4	401,7
305	165,2	72,0	74,6	1,2	390,4	414,6	353,2	224,1	400,0
306	164,5	71,8	74,5	1,3	389,4	414,1	355,1	222,5	399,1
307	163,9	71,5	75,5	1,2	387,9	413,0	350,7	220,8	398,3
308	162,9	70,9	77,6	1,2	387,2	412,6	349,1	219,8	395,8

309	161,6	70,6	79,8	1,2	386,9	411,5	353,2	219,2	395,5
310	160,4	70,2	81,9	1,2	385,5	411,3	354,6	215,3	394,5
311	159,2	70,5	83,2	1,2	383,3	410,8	352,7	214,3	393,7
312	158,5	69,8	84,1	1,2	383,1	410,3	347,3	213,0	392,6
313	157,6	70,6	82,2	1,2	382,7	409,3	343,1	212,6	391,4
314	157,4	71,0	81,1	1,2	382,4	408,6	345,1	212,6	390,1
315	157,1	71,3	79,9	1,1	381,6	407,7	342,0	212,4	389,2
316	157,1	71,6	79,0	1,1	380,3	407,2	346,3	211,4	387,6
317	156,8	71,9	78,3	1,2	379,4	406,7	349,8	210,5	386,9
318	156,5	71,7	77,6	1,2	378,3	406,0	347,7	210,1	385,4
319	155,9	72,0	77,2	1,1	378,2	405,4	342,8	209,2	384,1
320	155,7	72,0	76,9	1,1	377,8	404,8	346,2	208,6	382,9
321	155,5	72,1	76,5	1,1	376,6	404,3	345,9	207,8	381,8
322	155,3	72,5	76,1	1,1	375,1	404,5	337,1	204,2	381,3
323	155,1	72,3	75,9	1,1	373,6	403,5	339,7	204,5	380,2
324	154,7	72,2	75,9	1,1	374,7	402,9	336,9	204,4	379,0
325	154,5	71,8	75,8	1,1	372,9	402,8	334,0	203,4	377,2
326	154,2	71,9	75,9	1,1	371,8	402,4	338,5	202,5	376,0
327	153,6	71,6	75,7	1,1	371,7	402,0	334,4	203,0	374,9
328	153,1	72,0	75,5	1,1	370,5	401,7	332,1	202,7	374,0
329	153,1	72,2	75,6	1,1	370,9	401,1	332,3	202,2	372,6
330	153,0	72,0	75,5	1,1	369,0	401,1	327,1	201,4	371,6
331	152,9	72,4	75,5	1,0	368,8	400,8	328,4	199,3	370,5
332	152,4	72,0	75,3	1,1	367,4	400,3	328,9	200,3	368,4
333	152,0	72,6	74,9	1,0	365,9	399,7	320,8	199,4	367,0
334	152,4	73,0	74,8	1,0	364,1	398,8	323,5	198,0	366,0
335	151,6	71,7	74,8	1,0	364,2	397,8	321,9	198,3	364,6
336	151,0	71,4	74,8	1,0	363,2	397,6	320,3	198,2	362,7
337	150,7	71,2	74,9	1,0	361,9	397,3	315,3	197,2	361,5
338	150,3	71,8	74,9	1,0	362,8	397,0	316,4	196,8	360,8
339	150,6	73,1	74,5	1,0	360,4	396,3	317,8	195,7	360,7
340	150,1	71,4	75,7	1,0	360,1	395,7	310,8	196,0	359,0
341	149,2	70,0	77,9	1,0	359,6	394,7	315,4	196,3	357,6
342	148,6	71,0	79,2	1,0	359,4	394,7	314,3	193,6	357,1
343	148,0	69,4	81,7	0,9	357,6	394,2	310,6	193,6	356,0
344	147,2	69,3	83,3	0,9	356,9	393,5	306,4	194,6	354,9
345	146,4	68,3	84,6	0,9	356,3	392,9	311,7	194,9	353,2
346	146,1	68,0	85,7	0,9	354,8	392,2	311,0	194,4	352,5
347	145,4	67,8	86,7	0,9	354,8	391,8	309,0	194,2	352,5
348	144,9	67,9	87,6	0,9	354,8	391,5	306,5	193,9	351,7
349	144,3	67,7	88,2	0,9	353,3	390,7	308,0	193,7	351,2
350	144,1	67,7	87,4	0,9	352,6	390,5	304,4	193,3	350,1
351	144,3	68,8	85,3	0,9	352,7	389,9	301,4	192,9	349,8
352	144,5	69,3	83,8	0,9	351,0	389,3	303,7	193,0	348,7
353	144,5	69,6	82,7	0,9	350,2	388,7	301,8	192,6	347,3
354	144,8	70,3	81,7	0,9	350,3	388,4	309,6	192,6	347,2
355	145,0	70,1	81,1	0,9	349,6	387,4	296,9	192,3	346,9
356	145,3	70,6	80,3	0,9	349,9	386,7	298,0	192,6	346,2
357	145,4	70,9	80,1	0,9	349,6	386,4	295,4	192,0	345,9
358	145,8	71,7	79,7	0,9	348,7	386,0	296,1	191,2	345,5
359	146,2	71,2	79,1	0,9	347,2	385,3	292,1	191,3	344,0
360	146,0	72,0	78,5	0,8	347,6	385,3	285,4	190,7	343,7
361	146,3	71,2	78,6	0,8	345,7	384,6	290,6	190,2	342,7
362	176,3	70,9	84,3	0,8	345,7	384,3	295,3	189,2	340,9
363	168,9	70,5	79,4	0,8	344,6	384,1	281,2	188,6	340,6
364	159,5	70,6	78,6	0,8	344,5	383,6	288,2	187,7	339,8
365	154,9	70,7	78,3	0,8	343,5	381,9	282,2	188,5	339,6
366	152,7	70,7	78,2	0,8	342,1	380,7	286,7	187,8	339,5
367	151,0	70,4	78,1	0,7	342,3	378,9	282,6	189,4	339,3
368	149,8	70,6	78,1	0,8	340,9	377,8	287,0	190,4	338,8
369	149,5	70,6	77,9	0,7	340,5	376,0	287,6	190,9	338,9
370	148,9	71,1	77,9	0,7	340,5	374,4	282,4	192,3	338,1
371	148,7	71,4	77,6	0,7	339,9	372,9	285,7	193,6	338,2
372	149,0	71,1	77,7	0,7	339,0	371,6	278,0	194,1	337,8
373	149,4	71,1	77,5	0,7	338,7	369,6	283,7	196,2	337,4
374	149,8	71,2	77,6	0,7	338,2	368,3	275,6	198,1	336,4
375	150,1	71,7	77,3	0,7	338,0	367,1	278,9	199,4	337,0
376	150,5	71,6	77,2	0,7	336,7	365,9	274,4	200,8	336,9
377	151,2	71,5	77,3	0,6	335,4	364,9	276,4	202,2	336,3
378	151,5	71,6	77,2	0,6	334,9	363,7	282,5	203,2	335,8
379	151,9	71,9	77,1	0,6	334,2	362,7	284,2	204,2	336,3
380	152,0	71,8	77,1	0,6	333,9	361,3	285,4	205,9	336,4
381	152,3	71,9	77,0	0,6	333,7	360,7	284,5	207,0	336,4
382	152,5	71,8	76,9	0,6	332,3	359,6	284,6	207,7	335,6
383	152,7	71,9	76,8	0,6	331,2	359,1	285,4	208,0	335,6
384	152,6	72,2	76,9	0,6	331,0	358,4	289,5	208,5	335,5
385	152,5	71,9	76,5	0,6	330,2	357,4	286,3	209,1	334,9
386	152,4	72,3	76,6	0,6	328,9	356,7	292,4	209,2	335,1
387	152,3	72,3	76,5	0,6	328,3	356,0	291,0	209,1	335,1
388	152,4	72,1	76,5	0,5	328,3	354,9	298,2	209,6	334,5
389	152,8	72,2	76,4	0,6	327,3	354,2	303,1	209,9	334,3
390	152,9	72,4	76,3	0,5	326,6	353,7	301,4	209,7	334,1
391	152,9	72,6	76,3	0,5	325,8	352,9	301,0	210,1	334,1
392	153,0	72,4	76,2	0,5	325,4	352,1	306,0	210,2	333,2
393	152,8	72,3	76,2	0,5	325,6	351,2	299,5	211,7	333,4
394	152,6	72,2	76,1	0,5	325,5	350,4	300,7	212,1	333,0
395	152,9	72,5	76,0	0,5	324,7	349,6	304,1	213,0	333,1
396	152,9	72,6	76,0	0,5	324,0	349,2	303,0	212,6	332,7
397	152,5	72,4	76,0	0,5	323,6	348,4	304,3	213,2	332,9
398	152,7	72,4	76,1	0,5	322,7	347,8	310,2	212,6	333,4
399	152,9	72,6	76,0	0,4	323,6	347,0	308,7	212,2	333,9
400	152,8	72,5	76,0	0,4	324,6	346,5	312,3	211,7	333,9
401	153,2	72,7	76,0	0,4	323,4	345,9	313,9	211,5	333,8
402	153,2	72,6	75,8	0,4	324,9	345,5	312,8	211,8	333,9
403	152,8	72,2	75,9	0,4	324,2	345,3	312,8	211,4	332,8
404	152,9	72,5	75,8	0,4	322,3	344,9	313,6	211,3	332,6
405	152,7	72,4	75,7	0,4	323,6	344,1	316,2	211,4	332,7
406	152,9	72,3	75,9	0,4	323,2	343,8	317,6	212,4	331,6
407	153,1	72,4	75,5	0,4	322,7	343,3	317,8	211,2	330,9
408	153,5	72,7	75,7	0,3	323,2	342,6	320,6	211,6	331,1
409	153,5	72,3	75,6	0,4	322,5	341,9	319,5	211,7	332,1
410	153,7	72,5	75,7	0,3	322,9	341,3	321,2	212,3	331,5
411	153,8	72,7	75,6	0,4	321,7	340,8	323,3	212,1	331,2
412	154,0	72,5	75,6	0,3	321,8	340,5	323,6	212,5	330,7

413	153,8	72,7	75,7	0,3	320,7	339,9	322,5	213,4	330,6
414	153,7	72,6	75,7	0,3	320,8	339,0	326,2	213,1	330,8
415	153,3	72,6	75,5	0,3	321,3	338,8	323,9	213,6	330,6
416	153,1	72,9	75,6	0,3	320,3	338,3	327,6	212,9	330,1
417	153,2	72,6	75,4	0,3	319,3	337,5	327,2	212,3	330,2
418	153,3	72,8	75,4	0,3	319,6	337,3	327,3	212,7	329,4
419	153,1	72,8	75,3	0,3	318,6	336,7	328,2	212,0	328,7
420	152,8	72,7	75,2	0,2	319,1	336,4	328,0	212,3	328,1
421	152,3	72,9	75,4	0,2	317,8	335,7	323,7	211,1	327,2
422	151,9	73,0	75,1	0,2	319,3	335,3	332,4	211,7	326,8
423	151,7	73,1	75,1	0,2	318,3	334,5	333,9	210,7	326,6
424	151,6	72,8	75,2	0,2	316,3	334,2	338,1	209,8	325,4
425	151,2	72,7	75,0	0,2	315,6	333,9	331,2	209,4	324,5
426	150,7	72,8	75,0	0,2	316,4	333,3	332,7	208,7	324,4
427	150,4	73,0	75,0	0,2	315,2	332,7	336,9	208,6	323,9
428	150,0	73,0	75,0	0,2	316,2	332,1	336,8	209,2	323,8
429	150,0	72,9	74,9	0,2	315,9	331,5	336,3	208,2	323,1
430	149,7	73,0	74,9	0,2	316,8	330,8	337,9	207,7	323,0
431	149,4	73,3	74,9	0,2	315,9	330,2	346,6	207,3	323,1
432	149,2	73,0	74,8	0,2	316,5	329,7	339,6	207,0	322,4
433	149,3	73,1	74,8	0,2	314,2	329,4	341,2	205,1	321,3
434	149,0	72,9	74,8	0,1	314,2	328,7	341,4	204,1	321,5
435	149,2	72,5	74,8	0,1	312,8	327,7	342,6	204,6	321,4
436	67,8	68,1	73,7	12,6	66,4	66,3	66,8	67,8	66,7
437	78,9	68,0	74,0	12,6	66,4	66,5	67,5	67,9	66,8
438	84,0	68,0	74,0	12,6	66,6	66,8	68,5	68,4	66,9
439	90,1	68,2	74,4	12,6	66,8	67,1	69,5	69,9	67,1
440	106,1	68,3	75,6	12,5	67,0	67,4	70,5	72,4	67,3
441	145,1	68,2	78,9	12,5	67,2	67,8	71,6	78,1	67,7
442	149,7	68,1	79,3	12,5	67,5	68,5	72,6	88,5	68,4
443	151,8	68,3	79,7	12,4	68,0	69,8	73,9	99,9	69,3
444	157,3	68,1	80,6	12,4	68,9	72,2	75,5	110,1	70,5
445	172,7	68,0	77,8	12,3	70,5	75,5	77,0	114,9	72,2
446	176,5	68,3	77,5	12,3	72,7	79,1	78,7	118,7	74,1
447	183,4	68,2	77,8	12,2	75,8	83,4	81,0	121,6	76,5
448	208,8	68,3	79,0	12,1	80,3	90,4	84,8	125,3	79,7
449	229,6	68,2	80,2	12,0	87,2	99,7	90,3	130,5	84,2
450	257,2	68,1	82,0	11,9	96,5	111,2	96,7	138,2	90,4
451	284,5	68,1	83,5	11,7	107,3	124,4	104,1	148,2	98,1
452	320,2	68,5	86,1	11,6	118,0	132,0	114,6	159,8	106,3
453	360,9	68,7	89,2	11,4	126,7	138,7	127,0	172,7	114,3
454	386,9	68,8	91,4	11,2	132,5	146,0	141,4	187,6	121,2
455	461,6	68,7	96,7	11,1	137,4	158,9	159,0	204,9	127,4
456	540,0	68,6	103,0	10,9	142,5	173,8	180,8	231,5	133,3
457	644,1	68,8	111,1	10,6	146,8	190,9	214,4	277,4	139,6
458	649,2	68,9	113,9	10,4	151,4	207,8	261,6	346,7	145,5
459	645,1	69,1	115,0	10,3	155,5	221,3	303,0	409,9	150,7
460	629,9	69,2	114,6	10,1	160,7	232,2	336,5	454,0	154,8
461	623,8	69,3	113,4	9,9	164,5	242,1	370,8	474,9	158,9
462	610,4	69,4	110,8	9,7	168,8	250,5	399,6	488,0	166,6
463	587,7	69,7	107,5	9,6	173,4	257,7	421,9	494,5	174,1
464	562,6	69,9	104,6	9,5	179,3	263,5	441,1	492,5	181,0
465	549,4	69,5	103,3	9,3	184,2	268,8	453,0	485,8	187,5
466	555,0	69,7	103,1	9,2	189,5	274,0	461,1	482,0	194,1
467	569,1	69,9	103,9	9,0	194,8	279,5	466,4	488,2	200,3
468	575,7	69,9	104,3	8,9	200,6	285,2	471,3	499,7	206,7
469	589,2	70,0	105,7	8,7	207,4	291,2	476,3	507,4	212,9
470	606,8	69,6	106,3	8,7	214,1	296,9	462,1	510,2	214,5
471	631,1	70,3	108,7	8,6	220,5	304,0	469,6	519,4	217,7
472	679,2	69,9	112,6	8,4	228,1	312,3	472,1	525,1	222,5
473	712,9	70,1	115,1	8,1	237,0	321,5	473,2	549,3	229,0
474	714,3	69,9	116,8	8,0	245,9	331,6	472,9	580,9	236,7
475	723,1	70,3	117,0	7,8	255,4	341,5	467,2	605,6	244,9
476	677,2	70,2	110,8	7,6	264,5	351,2	460,2	633,4	253,0
477	652,8	70,9	108,9	7,5	273,6	360,9	449,3	642,4	260,8
478	639,4	70,9	107,3	7,4	282,1	370,6	442,7	641,2	268,8
479	630,1	70,9	106,9	7,2	290,5	380,4	433,2	638,2	276,7
480	635,4	71,2	107,3	7,0	299,4	390,8	424,1	639,9	284,7
481	636,1	71,1	107,2	6,9	308,9	401,6	422,3	642,5	292,7
482	638,1	71,2	106,8	6,8	317,4	412,7	416,1	648,8	300,5
483	638,6	70,8	106,7	6,7	326,1	423,5	414,4	653,3	308,7
484	632,8	71,1	106,6	6,5	334,4	434,3	415,9	654,2	316,7
485	624,6	71,7	105,6	6,4	343,3	444,6	422,6	655,8	324,8
486	613,7	71,8	105,4	6,3	351,4	454,5	427,9	653,0	332,5
487	607,8	72,0	104,8	6,2	359,2	464,7	437,9	650,4	340,4
488	604,8	72,4	104,3	6,0	366,8	474,4	446,1	644,7	347,9
489	601,9	71,6	104,3	5,9	374,3	483,8	461,0	638,1	355,3
490	597,0	71,9	104,2	5,8	382,1	493,5	480,3	635,8	362,9
491	594,1	72,1	103,8	5,7	388,9	503,6	490,9	619,7	370,4
492	590,0	72,0	103,4	5,5	396,3	514,4	507,7	618,7	377,2
493	588,5	72,1	103,2	5,4	404,0	525,1	523,3	618,8	384,5
494	582,6	72,4	103,0	5,3	410,7	535,4	532,2	611,6	390,9
495	575,2	72,5	102,1	5,2	418,8	544,7	544,9	610,7	397,1
496	569,7	72,8	101,5	5,0	425,3	553,1	555,6	609,3	404,2
497	566,1	72,6	101,2	4,9	433,2	561,2	569,2	604,2	410,2
498	563,0	72,4	100,9	4,8	440,4	568,9	581,9	601,3	416,5
499	561,8	72,6	101,1	4,7	447,9	576,1	590,1	599,9	423,0
500	560,6	72,4	100,6	4,6	455,3	583,5	597,1	597,5	429,6
501	560,0	72,7	100,9	4,5	461,2	591,1	607,2	599,6	435,8
502	565,8	72,6	100,9	4,4	467,8	598,3	613,7	599,2	442,0
503	565,3	72,2	100,4	4,3	475,3	602,5	616,4	599,4	448,2
504	556,2	72,4	99,6	4,2	479,0	604,1	616,3	603,1	452,2
505	547,4	72,5	99,3	4,1	483,4	606,5	621,5	602,4	456,4
506	539,4	72,9	98,6	4,0	488,7	609,7	631,2	598,9	460,4
507	532,6	72,5	98,7	3,9	494,6	614,6	639,6	591,3	465,3
508	530,8	72,6	98,6	3,8	500,0	621,4	651,7	587,5	470,1
509	487,5	72,7	94,1	3,8	506,8	627,4	661,4	575,4	476,1
510	456,9	72,8	92,2	3,7	511,1	629,5	649,4	569,4	481,2
511	441,6	73,7	91,1	3,6	513,4	629,5	623,4	567,4	485,0
512	429,8	73,4	90,7	3,5	515,4	627,2	610,5	573,3	488,0
513	419,6	73,6	89,5	3,5	517,7	625,3	599,4	562,1	490,2
514	407,8	73,4	88,9	3,5	518,3	623,3	588,1	551,5	492,3
515	388,3	73,2	87,5	3,4	518,5	622,3	584,0	537,2	494,4
516	373,0	73,1	87,0	3,4	521,1	621,5	589,9	522,5	496,5

Thick	Piece Size (in):			Weight lbs	Meter Moisture Content	
	x Wide	x Length	Dry		Uncorrected %	
1,5	3,5	13,5				22
1,5	3,5	13,5				22
1,5	3,5	13,5				22
1,5	3,5	10				22
1,5	3,5	10				22
1,5	3,5	10				22
1,5	3,5	10				22
1,5	3,5	10				22
1,5	3,5	10	12,6			22

517	361,4	72,7	86,7	3,3	522,8	622,0	583,6	503,5	498,8
518	444,5	72,7	117,8	3,2	525,1	622,4	576,7	478,7	501,3
519	423,4	73,0	97,3	3,1	525,6	624,0	591,8	463,4	506,5
520	399,7	73,0	90,1	3,0	527,2	624,2	582,8	463,5	510,0
521	394,4	73,7	89,2	3,0	527,0	623,1	574,6	477,1	513,1
522	388,3	73,4	88,1	2,9	526,5	620,8	577,0	490,0	515,0
523	383,7	73,3	87,6	2,9	525,2	618,1	574,4	499,3	516,5
524	378,4	73,2	87,1	2,8	525,8	614,7	564,6	502,1	517,5
525	371,3	73,4	86,6	2,8	525,5	610,2	564,1	503,3	519,1
526	363,5	73,7	85,9	2,8	524,9	605,6	556,7	496,2	520,6
527	355,6	73,5	85,5	2,7	524,5	600,6	554,9	490,9	521,9
528	347,0	73,5	84,9	2,7	525,4	595,7	549,0	487,9	523,0
529	338,4	73,3	84,8	2,7	523,3	592,1	548,7	481,5	523,5
530	331,0	73,0	84,2	2,7	522,8	587,6	545,1	474,8	523,9
531	323,3	73,3	83,6	2,7	520,3	583,9	547,7	463,4	523,2
532	314,5	73,3	83,3	2,7	519,5	579,4	542,4	457,9	522,8
533	305,5	72,4	83,2	2,7	516,5	575,5	540,8	441,8	522,5
534	297,1	73,0	82,9	2,6	512,4	570,8	540,0	430,7	520,5
535	287,4	73,3	81,8	2,7	509,0	566,8	545,7	413,6	519,0
536	277,8	72,9	81,9	2,6	503,6	562,3	545,9	396,5	517,0
537	268,6	73,4	81,6	2,6	501,7	557,8	546,4	382,8	515,0
538	259,9	73,2	81,2	2,6	497,9	553,5	544,9	368,9	512,5
539	252,2	73,3	80,8	2,6	493,4	549,5	546,9	356,0	510,0
540	245,4	73,4	80,5	2,6	490,7	544,9	547,7	345,8	507,3
541	239,6	73,7	80,3	2,6	486,8	541,7	545,0	333,6	504,9
542	233,9	72,9	79,8	2,6	482,2	537,8	547,2	324,4	502,1
543	228,6	73,5	79,2	2,6	480,4	534,0	547,8	316,6	499,5
544	223,7	73,4	79,4	2,6	476,3	530,1	553,7	307,4	496,5
545	219,3	73,3	79,0	2,6	473,1	526,4	549,0	297,9	493,5
546	215,2	73,0	78,9	2,6	469,0	522,8	552,2	290,9	490,4
547	211,8	73,3	78,8	2,6	467,2	519,5	551,5	285,0	487,3
548	208,0	72,9	78,8	2,6	464,0	516,3	551,2	279,2	484,6
549	205,2	73,1	78,5	2,6	459,9	512,9	554,5	272,8	481,9
550	202,5	73,0	78,4	2,6	457,9	509,5	549,2	267,9	479,2
551	199,8	72,8	78,4	2,6	454,8	506,7	551,9	262,4	476,4
552	197,1	72,8	78,3	2,6	452,4	503,4	547,8	258,0	473,4
553	194,5	72,8	78,3	2,5	448,2	500,6	552,6	253,0	470,7
554	192,2	72,9	77,7	2,5	445,5	497,7	552,1	249,4	467,9
555	190,2	73,0	77,6	2,5	443,0	494,8	555,6	245,6	465,5
556	188,1	72,7	77,7	2,5	440,1	492,2	554,1	244,1	462,6
557	186,3	72,4	77,6	2,5	437,9	489,4	549,4	241,0	460,0
558	184,7	72,6	77,4	2,5	436,8	486,0	550,1	240,4	457,6
559	183,3	71,6	77,2	2,5	433,1	483,8	547,5	235,5	454,7
560	181,8	71,9	77,3	2,5	430,3	481,3	547,9	233,3	452,7
561	180,2	72,2	77,1	2,5	427,4	478,9	547,4	230,5	449,8
562	178,7	72,3	77,2	2,5	425,5	476,3	549,1	228,5	447,2
563	177,3	72,6	77,1	2,5	422,8	473,3	544,1	226,2	444,4
564	175,9	72,6	76,8	2,5	420,0	471,1	542,1	223,8	441,8
565	174,5	72,7	76,9	2,5	418,1	468,3	537,9	223,3	439,3
566	173,3	72,4	76,7	2,5	415,6	465,8	538,9	221,6	437,1
567	171,8	72,5	76,7	2,5	413,5	463,6	537,9	218,7	434,7
568	170,6	72,9	76,5	2,5	410,7	460,9	538,6	218,0	432,1
569	169,5	72,6	76,5	2,4	408,4	458,5	533,1	216,6	429,5
570	168,4	72,7	76,4	2,4	405,4	456,4	530,0	214,2	427,1
571	181,5	72,8	79,5	9,1	402,2	454,1	534,3	210,8	424,7
572	195,4	72,7	86,7	9,1	400,3	450,6	530,0	209,1	420,8
573	227,0	73,0	81,8	9,1	394,8	445,3	522,8	208,7	416,4
574	281,2	72,5	84,2	9,0	390,7	438,9	513,7	199,4	410,9
575	337,7	72,4	87,2	8,9	382,8	433,4	503,9	191,4	404,5
576	387,0	72,6	90,5	8,8	375,8	429,4	500,4	194,0	398,6
577	453,8	72,9	95,3	8,6	371,8	426,4	495,4	204,1	393,4
578	526,7	72,6	101,7	8,5	368,3	424,5	493,6	227,2	389,3
579	565,3	72,8	105,5	8,3	365,8	423,6	488,4	252,8	386,5
580	620,2	72,7	110,7	8,1	365,1	423,6	481,0	280,2	384,1
581	644,5	72,5	113,7	7,9	367,3	424,2	482,3	308,1	382,9
582	676,4	72,2	116,9	7,7	372,2	425,6	475,8	340,5	382,9
583	699,0	72,7	120,5	7,5	377,8	427,5	467,0	373,3	384,1
584	698,5	72,2	118,9	7,3	383,9	430,4	473,9	412,6	386,9
585	687,5	72,5	116,7	7,1	392,0	433,5	475,6	444,9	390,4
586	661,9	72,7	112,1	6,9	401,5	437,3	471,3	478,9	394,4
587	617,2	73,0	107,3	6,8	410,8	440,8	474,1	505,2	397,8
588	566,6	73,0	103,1	6,7	416,3	443,9	468,9	522,0	400,7
589	528,8	72,9	99,8	6,6	419,8	446,8	465,2	525,1	403,0
590	501,5	73,4	97,7	6,5	423,2	449,1	469,5	514,8	404,6
591	478,6	72,7	95,8	6,4	423,2	450,6	462,8	500,3	406,2
592	460,4	72,7	94,4	6,3	423,4	451,6	459,7	485,5	407,6
593	449,9	72,7	93,1	6,2	424,1	452,7	458,1	470,3	408,5
594	445,0	72,8	93,3	6,1	423,6	453,0	459,2	457,5	408,8
595	444,4	72,7	93,1	6,1	423,2	453,4	457,0	450,3	409,3
596	449,0	72,7	93,2	5,9	422,5	454,1	454,8	449,7	409,2
597	459,4	72,9	93,3	5,8	422,8	455,1	455,9	456,8	409,2
598	471,8	72,9	93,8	5,7	423,7	456,2	442,4	469,2	410,3
599	485,3	72,9	94,4	5,6	424,9	457,7	448,8	487,3	410,8
600	497,8	72,8	95,1	5,5	426,3	459,2	441,4	507,8	411,3
601	507,2	72,8	95,5	5,4	428,5	461,1	452,1	528,0	412,3
602	517,2	72,8	96,2	5,3	430,7	463,0	447,1	545,9	413,3
603	524,9	73,0	96,6	5,2	432,5	465,0	448,3	562,3	414,7
604	531,3	73,1	97,0	5,0	435,1	467,0	445,1	575,2	416,4
605	538,2	73,2	97,5	4,9	438,6	469,2	445,4	585,6	418,4
606	541,9	73,3	97,6	4,8	441,4	470,9	447,2	592,3	420,5
607	545,2	73,3	97,6	4,7	445,4	472,6	436,6	600,3	423,1
608	538,8	73,4	96,8	4,6	450,0	473,9	438,0	607,9	426,5
609	528,1	73,4	96,4	4,5	455,1	474,5	435,4	613,2	430,1
610	520,7	73,4	95,8	4,4	459,5	474,7	430,9	618,1	434,2
611	513,2	73,6	95,0	4,3	464,1	475,1	431,6	621,2	438,3
612	500,3	73,6	93,9	4,3	468,6	475,7	431,5	618,1	442,6
613	489,1	73,5	93,5	4,2	472,4	476,0	432,1	614,4	446,9
614	479,1	73,5	92,7	4,0	476,4	476,5	429,6	609,4	450,6
615	470,8	73,8	91,9	4,0	478,7	477,1	416,9	603,6	454,5
616	459,3	74,0	91,5	3,9	481,1	477,7	415,1	600,4	458,3
617	452,5	73,9	91,1	3,8	483,7	478,5	414,9	596,2	461,8
618	447,3	73,8	90,9	3,8	485,6	479,2	409,9	591,8	465,7
619	441,3	73,8	90,3	3,7	487,9	479,9	408,3	588,7	469,1
620	436,6	73,9	90,3	3,6	488,5	480,5	405,5	585,3	471,7

Thick	Piece Size (in):			Weight lbs	Meter Moisture Content	
	x Wide	x Length	Dry		Uncorrected %	
1,5	3,5	13,5	1,47			22,00
1,5	3,5	13,5	1,46			22,00
1,5	3,5	13,5	1,44			22,00
1,5	3,5	13,5	1,49			22,00
1,5	3,5	13,5	1,52			22,00

621	434.5	74.0	90.0	3.5	490.5	481.1	396.6	583.9	474.3
622	432.7	73.8	89.9	3.5	491.8	481.9	402.1	584.1	476.7
623	432.6	73.9	90.2	3.4	493.8	482.7	398.1	585.6	479.3
624	433.0	74.1	89.6	3.3	495.1	483.7	396.5	586.1	481.3
625	432.1	74.0	89.5	3.2	496.7	484.6	392.3	587.6	483.5
626	429.8	74.0	89.5	3.2	497.3	485.6	388.7	588.3	486.0
627	427.2	74.2	89.0	3.1	498.8	486.7	386.9	589.5	488.0
628	422.5	74.2	88.7	3.0	500.9	487.7	383.6	588.3	490.4
629	417.1	74.3	88.5	3.0	502.1	488.6	382.6	583.5	493.0
630	412.6	74.5	88.4	3.0	503.9	489.2	385.7	578.2	495.3
631	407.7	74.2	87.9	2.9	504.2	490.0	378.3	571.6	497.2
632	403.7	74.2	87.5	2.8	504.9	490.3	376.2	564.0	499.4
633	398.0	74.1	87.2	2.8	504.4	491.5	380.3	557.1	500.9
634	395.2	74.2	87.2	2.7	505.3	492.7	371.4	554.3	502.6
635	392.1	73.9	86.8	2.6	507.0	494.3	369.5	548.8	503.9
636	389.9	74.3	86.9	2.6	506.7	496.0	370.9	547.2	505.7
637	388.9	74.3	86.8	2.6	508.6	497.8	370.7	544.3	507.0
638	387.2	74.3	86.8	2.5	508.5	499.2	370.4	539.8	508.4
639	386.5	74.3	86.8	2.4	510.0	500.8	371.0	537.1	509.7
640	384.4	74.4	86.5	2.4	511.7	502.4	363.6	534.3	511.3
641	381.6	74.2	86.2	2.3	512.2	503.8	369.9	531.4	512.8
642	377.1	74.3	86.0	2.3	513.7	505.5	367.9	527.7	514.8
643	372.8	74.1	85.7	2.2	514.1	507.5	366.1	523.8	516.0
644	367.8	74.4	85.4	2.2	515.6	509.5	368.8	518.5	517.6
645	363.0	74.5	85.4	2.2	516.0	511.5	367.8	514.6	518.3
646	359.8	74.3	84.9	2.1	516.0	513.7	369.3	509.2	519.9
647	357.3	74.3	85.1	2.1	516.2	515.8	367.5	504.6	520.9
648	354.9	74.3	84.9	2.0	516.8	517.9	366.3	500.0	521.6
649	352.8	74.2	84.9	2.0	516.7	520.0	369.5	497.4	522.4
650	351.6	74.1	84.3	2.0	518.1	521.8	363.6	495.6	523.4
651	350.1	73.9	84.6	1.9	517.9	524.1	372.7	490.2	524.6
652	348.9	74.2	84.1	1.9	518.7	525.9	370.9	488.3	524.9
653	346.8	73.8	83.9	1.8	519.5	527.7	373.5	486.4	525.0
654	342.8	73.8	84.0	1.8	519.8	529.6	372.7	481.2	526.4
655	337.4	73.9	83.3	1.8	520.9	531.4	374.4	475.9	526.6
656	332.1	73.9	83.2	1.8	520.8	532.9	375.2	469.9	527.3
657	325.3	73.7	82.8	1.7	521.8	533.9	371.9	462.4	527.6
658	318.6	73.7	82.5	1.7	523.4	534.8	374.7	453.8	527.9
659	311.9	73.7	82.3	1.7	524.5	535.3	371.9	443.7	527.7
660	305.9	74.0	82.3	1.7	525.2	535.7	379.8	432.0	528.2
661	300.1	73.8	81.5	1.7	524.3	535.8	372.8	421.8	527.9
662	294.8	73.9	81.6	1.7	524.2	535.9	378.0	410.8	527.2
663	289.2	73.5	81.4	1.6	525.7	535.8	386.0	401.3	526.8
664	284.5	73.5	81.2	1.6	524.3	535.8	386.8	392.0	526.4
665	280.2	73.8	80.9	1.6	522.8	536.0	384.3	383.7	525.6
666	275.6	73.7	80.9	1.6	522.8	535.9	384.4	376.2	525.0
667	270.9	73.6	80.5	1.5	522.1	535.9	385.9	369.0	524.6
668	266.6	73.3	80.5	1.5	521.9	535.8	388.7	362.3	523.5
669	263.3	73.3	80.2	1.5	520.1	535.9	389.7	356.3	522.3
670	260.4	73.6	80.2	1.5	520.5	535.5	391.4	351.7	520.5
671	256.9	73.2	80.0	1.5	520.1	535.7	391.7	346.2	519.4
672	255.1	73.6	79.9	1.5	517.7	536.1	391.7	341.5	518.2
673	253.5	73.9	79.6	1.5	515.4	536.5	387.9	336.9	517.1
674	250.9	73.6	79.5	1.4	515.8	536.8	394.6	331.2	515.4
675	248.8	73.6	79.2	1.4	514.4	537.2	397.1	326.6	514.5
676	246.7	73.4	79.2	1.4	512.8	538.0	398.4	323.1	513.4
677	244.4	73.3	79.3	1.4	513.0	538.6	402.1	319.9	511.8
678	242.2	73.3	79.3	1.4	511.8	539.1	401.9	317.6	509.8
679	240.3	73.5	79.2	1.4	509.9	539.6	403.2	314.7	508.3
680	238.9	73.5	79.1	1.4	511.2	540.0	403.8	310.4	507.4
681	237.4	73.1	78.7	1.4	508.8	540.7	405.9	306.9	505.9
682	235.8	73.2	78.1	1.4	509.8	540.9	411.3	304.9	505.0
683	234.4	73.2	78.5	1.3	508.7	541.7	407.5	303.2	504.3
684	233.1	73.4	78.6	1.3	507.5	542.3	404.3	301.5	503.2
685	232.3	73.3	78.5	1.3	506.5	542.8	413.1	300.2	502.0
686	230.8	73.1	78.5	1.3	507.4	543.2	407.3	297.8	500.9
687	229.7	73.2	78.5	1.3	505.7	543.1	413.9	295.8	500.0
688	228.2	73.0	78.3	1.3	505.2	543.8	414.4	294.3	499.4
689	227.6	73.1	78.1	1.3	504.3	544.4	415.9	292.7	498.3
690	226.6	73.4	78.1	1.3	503.5	544.6	414.9	291.2	497.3
691	225.4	73.2	77.7	1.2	502.2	544.4	413.5	288.4	496.0
692	224.6	73.6	77.8	1.2	501.9	544.3	412.5	287.4	494.6
693	223.8	73.2	77.8	1.2	501.0	544.2	418.3	285.7	494.1
694	223.3	73.1	77.4	1.2	501.8	543.8	413.9	285.1	493.7
695	222.5	73.2	77.6	1.1	499.5	543.3	411.7	284.3	491.8
696	221.5	73.1	77.7	1.2	500.3	543.5	419.6	283.8	491.4
697	221.0	73.5	77.5	1.2	499.2	543.2	418.7	281.9	490.4
698	220.0	73.2	77.5	1.2	500.1	542.2	416.6	282.8	488.8
699	219.0	73.1	77.6	1.1	499.4	541.8	411.1	281.9	488.4
700	218.6	73.2	77.6	1.1	498.0	541.5	418.9	279.4	487.9
701	218.5	73.4	77.4	1.1	497.2	541.4	417.1	279.7	487.1
702	217.5	73.2	77.4	1.1	498.3	540.9	420.3	278.3	486.2
703	216.8	73.2	77.5	1.1	497.0	540.5	419.5	277.8	485.4
704	216.5	73.3	77.3	1.1	496.6	539.9	417.7	276.0	484.4
705	215.4	73.1	77.1	1.0	496.8	539.5	415.6	274.3	483.1
706	215.1	73.1	77.1	1.0	495.0	539.3	418.8	273.2	482.5
707	214.4	73.2	77.2	1.0	494.1	538.7	418.5	272.9	481.8
708	213.6	73.4	77.1	1.0	492.6	538.5	416.3	272.7	481.4
709	213.0	72.9	77.3	1.0	492.8	538.0	417.2	270.1	481.0
710	212.6	72.9	76.9	1.0	492.8	537.5	413.9	268.4	479.8
711	212.0	72.7	77.0	1.0	492.6	536.8	413.6	269.0	479.3
712	211.5	73.4	77.2	1.0	491.6	536.7	415.1	267.7	478.7
713	211.2	73.4	77.3	1.0	491.8	535.7	412.3	266.5	478.6
714	210.4	73.5	77.1	0.9	489.5	535.6	416.6	266.4	477.8
715	209.7	73.3	77.1	0.9	488.6	535.6	415.0	265.2	477.3
716	209.4	73.0	77.2	0.9	488.4	534.9	416.2	265.1	476.5
717	208.9	73.4	77.1	0.9	487.8	534.5	417.2	264.1	475.6
718	208.8	73.1	77.2	0.9	487.3	533.8	412.0	262.0	475.0
719	208.6	73.2	77.0	0.9	486.3	533.6	409.7	261.5	474.8
720	208.3	73.3	77.1	0.9	486.5	533.4	414.2	260.7	473.5
721	207.8	73.1	77.0	0.9	485.1	532.9	412.1	259.9	473.2
722	208.2	73.1	77.0	0.8	482.4	532.1	414.6	260.4	472.6
723	207.7	73.0	77.1	0.8	481.0	530.8	410.8	259.8	471.6
724	207.3	73.2	77.1	0.8	480.1	529.5	414.4	260.4	471.3

725	207,1	73,2	77,0	0,8	478,4	527,8	415,9	260,2	469,8
726	206,7	73,3	77,0	0,8	477,6	526,2	411,8	259,6	469,2
727	206,3	73,0	76,8	0,8	477,8	524,3	411,7	258,6	468,0
728	206,2	73,2	76,9	0,8	476,6	522,2	416,1	258,0	466,8
729	205,2	72,9	76,8	0,7	476,4	520,6	413,5	257,4	465,9
730	204,3	73,0	76,6	0,7	474,9	518,6	416,0	256,3	464,5
731	203,9	73,1	76,7	0,8	473,8	516,6	412,7	255,8	463,1
732	203,3	73,0	76,9	0,7	473,0	514,4	408,7	255,6	461,8
733	202,6	73,2	76,9	0,7	472,5	512,3	409,7	254,4	460,8
734	202,1	73,1	76,7	0,7	471,5	511,1	415,9	253,0	459,7
735	201,6	72,8	76,5	0,7	470,1	509,2	417,5	251,7	459,0
736	201,2	72,8	76,5	0,7	471,3	507,1	413,9	249,4	457,6
737	200,9	73,2	76,6	0,7	469,5	505,1	413,0	248,9	456,1
738	200,5	73,2	76,4	0,6	468,9	503,2	412,2	249,6	455,5
739	200,0	72,9	76,5	0,7	468,5	501,6	413,6	248,7	454,7
740	199,1	72,8	76,6	0,7	468,8	499,9	407,1	248,9	454,2
741	198,7	72,8	76,5	0,6	467,1	498,6	410,6	247,2	453,1
742	198,6	73,0	76,6	0,6	464,5	497,0	413,8	247,3	451,4
743	198,0	73,0	76,4	0,6	462,4	495,7	415,0	246,1	450,1
744	197,9	72,9	76,4	0,6	460,9	494,2	413,5	246,1	449,5
745	197,1	73,3	76,4	0,6	459,1	493,0	412,2	246,4	448,4
746	196,4	72,8	76,3	0,6	458,4	492,0	416,3	244,0	447,0
747	196,1	72,8	76,1	0,6	457,2	490,8	413,8	244,4	446,1
748	195,5	72,9	76,4	0,6	456,8	489,1	412,3	243,9	444,2
749	195,5	72,8	76,4	0,5	455,5	487,8	408,5	242,2	443,8
750	194,7	72,9	76,3	0,5	455,2	485,9	412,3	241,7	442,9
751	194,3	73,2	76,2	0,5	453,1	485,2	414,9	241,7	441,5
752	194,0	72,9	76,2	0,5	452,7	483,9	414,1	239,8	440,2
753	194,3	72,3	76,1	0,5	451,5	482,4	412,4	239,5	439,6
754	193,9	72,6	76,2	0,5	450,5	480,8	411,3	239,8	438,3
755	193,5	73,0	76,2	0,5	450,4	479,6	407,2	239,3	437,3
756	193,1	73,0	76,3	0,5	448,3	478,2	415,0	238,7	435,9
757	192,5	73,2	76,1	0,5	446,7	477,2	417,0	237,3	435,0
758	192,5	73,2	76,1	0,5	446,5	476,3	420,6	237,0	434,0
759	191,8	73,0	76,0	0,5	444,2	475,1	417,8	235,1	432,8
760	191,5	73,1	76,1	0,5	443,5	474,2	416,8	234,7	431,7
761	190,3	72,8	75,9	0,4	442,2	472,5	416,4	234,4	430,4
762	190,1	73,0	76,1	0,4	441,6	471,2	407,1	232,9	428,9
763	189,7	73,1	75,9	0,4	439,4	470,6	413,5	231,7	427,4
764	188,7	73,2	76,0	0,4	438,9	469,3	410,2	231,4	426,0
765	188,3	73,2	75,9	0,4	436,9	468,3	411,6	230,2	425,6
766	187,6	73,3	76,0	0,4	435,4	467,4	410,9	229,1	424,2
767	187,0	73,2	76,0	0,4	434,6	466,5	407,2	228,3	423,1
768	186,9	73,4	76,0	0,3	433,5	465,5	407,7	227,0	422,0
769	186,7	73,3	75,8	0,4	430,8	464,2	406,2	226,2	421,1
770	185,9	73,4	75,9	0,3	430,4	463,4	408,5	224,9	419,6
771	185,4	73,2	76,0	0,3	428,2	462,3	410,1	223,7	418,2
772	185,0	73,5	75,8	0,3	427,6	461,2	406,2	223,3	417,0
773	184,7	73,3	75,8	0,3	426,3	460,4	410,1	222,5	416,3
774	184,1	73,4	75,8	0,3	425,8	459,2	408,4	221,8	415,1
775	183,8	73,4	75,8	0,3	424,1	458,1	412,7	220,8	414,1
776	183,0	73,5	75,8	0,3	422,6	456,9	411,2	220,0	412,2
777	182,6	73,5	75,7	0,3	422,2	455,4	405,3	219,9	411,5
778	182,1	73,5	75,7	0,3	420,2	454,3	406,1	219,0	410,5
779	181,8	73,5	75,7	0,3	419,4	453,3	410,4	218,0	408,8
780	180,9	73,5	75,7	0,2	417,4	452,0	406,6	217,2	407,3
781	180,4	73,4	75,6	0,3	416,3	450,8	408,9	216,3	406,4
782	179,6	73,3	75,6	0,2	415,4	448,8	402,4	215,8	405,1
783	179,2	73,2	75,5	0,2	414,6	448,0	398,0	214,6	403,9
784	179,0	73,2	75,5	0,2	413,1	447,1	404,1	213,8	402,2
785	178,4	73,3	75,5	0,2	412,2	445,3	401,0	212,6	401,2
786	178,0	73,5	75,6	0,2	410,3	444,3	401,9	212,3	399,3
787	177,6	73,0	75,5	0,2	409,9	443,1	397,4	211,7	397,7
788	177,1	73,3	75,4	0,2	407,7	441,7	396,1	210,9	396,1
789	176,5	73,2	75,4	0,2	406,6	440,7	397,9	210,6	394,8
790	74,0	66,8	74,4	12,0	66,2	66,3	67,5	66,2	66,2
791	89,2	66,4	74,9	11,9	66,4	66,5	66,6	67,8	66,3
792	109,3	66,2	76,0	11,9	66,6	67,1	67,1	69,9	66,6
793	126,0	66,2	77,4	11,9	67,0	68,3	68,1	75,0	66,9
794	142,1	66,4	75,9	11,9	67,7	70,7	69,4	80,0	67,6
795	150,6	66,1	70,5	11,8	68,7	74,2	71,2	85,5	68,8
796	163,4	66,3	68,6	11,8	70,6	78,2	73,8	90,7	70,5
797	180,0	66,3	67,5	11,7	73,7	82,7	77,2	96,9	72,7
798	203,2	66,2	72,4	11,7	77,9	87,9	81,7	105,0	75,8
799	240,6	66,2	78,9	11,5	83,4	94,4	87,5	115,4	79,9
800	282,8	66,3	81,2	11,4	90,6	102,8	94,9	130,2	85,2
801	293,9	65,9	82,4	11,3	99,9	113,4	104,8	149,1	91,5
802	316,0	66,2	83,9	11,2	110,6	121,8	117,8	165,5	98,7
803	392,0	66,2	88,6	11,1	121,2	127,3	133,1	182,8	106,3
804	421,2	66,1	91,1	10,9	128,4	134,3	152,0	206,2	113,7
805	444,9	66,3	93,5	10,8	133,9	142,6	177,1	231,1	120,9
806	535,1	66,5	100,2	10,6	139,5	152,3	211,6	265,0	127,9
807	597,5	66,2	105,2	10,4	144,5	170,3	265,6	313,2	134,6
808	606,2	66,6	107,0	10,2	148,6	187,9	303,3	354,8	140,9
809	630,6	66,9	109,4	10,1	153,2	205,8	335,3	390,3	146,5
810	654,3	66,7	112,2	9,9	158,7	223,0	358,7	423,6	151,5
811	700,0	66,7	116,5	9,6	164,9	239,6	376,5	450,5	156,5
812	695,5	66,9	115,2	9,6	172,2	253,9	364,5	448,4	157,8
813	666,5	67,2	111,6	9,4	178,4	265,4	378,8	452,6	163,5
814	637,7	67,2	107,9	9,2	186,2	273,7	375,1	454,6	169,6
815	613,9	67,5	105,4	9,1	191,2	280,3	382,1	458,6	175,6
816	603,1	67,5	104,4	8,9	195,8	285,7	385,2	462,7	181,3
817	605,2	67,5	104,4	8,8	199,2	290,5	371,7	463,6	187,7
818	617,3	67,6	104,9	8,7	203,0	295,0	377,0	469,3	193,8
819	636,3	67,7	106,3	8,5	207,0	300,0	379,9	471,2	200,3
820	655,2	67,7	108,1	8,3	212,1	305,8	380,9	479,5	207,4
821	661,6	68,0	108,0	8,1	219,3	312,2	382,1	487,1	216,1
822	658,4	68,0	108,6	8,0	227,8	319,3	381,6	489,6	224,6
823	651,8	68,0	108,6	7,8	236,0	325,8	373,4	486,3	231,6
824	650,7	68,5	108,1	7,7	242,6	331,8	372,3	486,2	238,7
825	652,5	68,2	108,2	7,6	248,2	337,8	380,4	483,7	245,4
826	663,5	68,5	109,4	7,4	253,9	343,9	389,7	488,0	253,4
827	679,8	68,7	110,7	7,2	259,7	349,9	394,3	498,8	261,2
828	695,1	68,6	111,8	7,0	266,8	356,6	405,4	505,2	268,4

Thick	Piece Size (in):			Weight lbs	Meter Moisture Content	
	x Wide	x Length	Dry		Uncorrected %	
1,5	3,5	13,5	1,576	20,4		
1,5	3,5	13,5	1,55	20,4		
1,5	3,5	13,5	1,528	21,3		
1,5	3,5	10	1,164	20,6		
1,5	3,5	10	1,184	20,6		
1,5	3,5	10	1,196	21		
1,5	3,5	10	1,188	21,3		
1,5	3,5	10	1,178	20,9		
1,5	3,5	10	1,184	20,9		

829	715,9	68,8	113,4	6,8	275,0	364,8	413,1	521,4	275,8
830	737,4	69,0	114,0	6,7	283,8	373,7	426,0	544,6	284,6
831	756,5	69,2	115,4	6,5	293,5	383,9	427,2	567,0	293,0
832	767,8	68,9	115,7	6,3	303,5	394,3	430,8	596,3	301,6
833	720,3	69,3	109,7	6,1	313,4	404,3	424,3	628,7	310,6
834	672,5	69,4	106,5	6,0	322,1	413,1	429,8	631,0	319,0
835	635,6	68,8	104,0	6,0	331,1	420,4	435,7	619,7	327,3
836	609,3	68,9	101,8	5,9	338,0	426,2	442,4	600,7	334,6
837	588,4	68,3	100,6	5,7	345,1	431,5	443,4	585,7	341,1
838	576,1	68,8	99,3	5,7	352,0	437,2	455,8	566,4	347,1
839	569,6	68,6	98,6	5,6	358,4	443,3	460,5	560,8	353,4
840	565,8	68,7	98,4	5,5	367,0	450,7	469,5	557,4	359,5
841	564,7	69,1	97,4	5,3	374,6	458,5	479,4	555,8	364,7
842	557,1	68,6	97,0	5,2	379,6	467,9	499,3	554,4	369,5
843	561,7	67,7	96,8	5,1	386,7	476,8	515,0	553,3	374,7
844	564,3	68,6	97,1	5,0	391,0	484,1	525,6	560,0	380,0
845	559,2	68,6	96,7	5,0	396,1	489,8	528,6	561,0	384,5
846	559,3	68,3	96,5	4,8	400,3	495,5	537,0	558,2	389,5
847	552,7	68,4	96,2	4,7	404,7	499,3	527,6	561,8	393,8
848	536,8	68,4	95,4	4,6	410,3	502,9	534,6	559,6	397,2
849	539,5	68,6	94,8	4,5	414,1	507,0	535,5	559,6	400,3
850	539,1	68,7	94,9	4,4	420,2	510,1	537,3	557,9	404,3
851	528,2	68,1	94,3	4,4	424,1	513,0	543,3	556,4	408,4
852	527,1	68,3	94,7	4,2	428,8	516,5	553,4	560,3	413,0
853	536,0	68,3	94,1	4,2	434,3	520,0	560,8	559,0	417,0
854	531,3	68,3	94,0	4,1	439,0	523,7	553,1	554,8	421,6
855	527,4	68,3	93,6	4,0	444,0	529,0	561,0	555,5	425,8
856	532,9	68,4	93,3	3,9	449,9	532,3	568,8	552,4	431,3
857	535,5	68,9	93,8	3,8	454,3	535,7	567,1	549,9	437,5
858	497,4	69,1	90,6	3,7	459,4	538,0	559,1	546,9	443,3
859	460,0	68,7	88,6	3,7	461,9	539,7	548,9	542,9	448,3
860	438,7	68,8	86,8	3,6	466,1	539,5	541,2	540,2	453,6
861	406,5	68,8	86,2	3,6	467,5	538,0	535,1	530,7	458,2
862	382,7	68,7	84,1	3,5	467,2	536,4	529,6	514,3	460,8
863	362,9	68,9	83,5	3,5	467,8	534,7	512,9	491,3	461,5
864	356,3	68,7	83,6	3,4	467,2	532,9	521,0	468,8	461,5
865	337,9	68,7	82,7	3,4	465,1	531,0	519,9	446,8	460,8
866	323,7	68,3	82,2	3,4	464,0	529,3	525,7	425,1	459,8
867	410,7	68,7	107,9	3,3	463,4	527,2	524,2	399,2	459,4
868	524,9	69,0	114,0	3,0	465,7	528,4	516,6	388,3	464,2
869	424,7	68,5	90,7	2,9	472,2	533,1	510,6	394,0	473,0
870	399,3	68,6	86,5	2,8	475,6	534,9	516,2	409,7	478,6
871	387,2	68,5	85,0	2,8	479,7	535,1	503,1	429,5	482,2
872	379,5	68,7	84,0	2,7	480,3	535,7	491,7	443,5	483,7
873	373,0	68,6	83,6	2,7	481,0	535,6	490,2	450,9	484,3
874	367,0	68,6	83,0	2,6	482,9	535,1	488,4	453,2	484,4
875	363,5	68,9	82,8	2,6	484,1	534,5	492,8	454,4	485,1
876	361,5	68,7	82,5	2,6	485,7	533,5	487,2	456,0	485,2
877	358,6	68,4	82,2	2,5	484,7	532,4	476,9	458,5	485,8
878	355,7	68,4	81,9	2,5	485,9	531,5	470,6	463,4	485,9
879	350,7	68,3	81,7	2,5	484,8	530,6	467,7	466,3	486,3
880	343,7	68,5	81,2	2,5	484,0	529,0	470,4	465,7	487,0
881	336,4	68,8	81,1	2,4	483,0	528,1	457,9	460,5	486,2
882	330,4	68,7	80,8	2,4	480,8	526,5	456,2	451,1	485,8
883	324,2	68,6	80,6	2,4	481,7	524,3	460,0	437,4	486,0
884	317,6	68,6	80,0	2,4	480,6	522,6	459,3	423,3	484,7
885	308,7	68,7	79,4	2,4	479,7	521,4	457,1	409,2	482,6
886	298,6	68,7	79,1	2,3	479,2	519,5	444,1	395,5	480,4
887	289,1	68,7	78,6	2,3	479,8	517,3	451,9	383,6	478,5
888	278,2	68,5	78,3	2,3	476,2	515,5	461,8	368,9	476,2
889	268,2	68,4	77,7	2,3	475,3	513,3	457,3	355,0	474,3
890	259,7	68,7	77,3	2,3	474,1	511,6	463,6	345,4	472,3
891	252,3	68,3	76,9	2,3	472,3	508,9	463,5	333,7	470,2
892	245,7	68,1	76,7	2,3	470,5	506,8	470,9	324,1	468,5
893	239,7	68,0	76,3	2,3	467,9	504,2	475,6	314,2	465,9
894	234,2	68,1	76,1	2,3	464,6	501,4	470,3	305,8	463,7
895	229,4	68,1	75,9	2,3	461,0	499,2	465,6	298,1	461,1
896	225,1	68,0	75,9	2,3	459,2	496,6	473,7	290,7	457,4
897	221,1	68,0	75,2	2,3	456,9	494,1	470,3	285,4	455,3
898	217,2	68,1	75,4	2,3	455,1	491,2	467,2	279,7	452,2
899	214,1	67,7	75,0	2,2	450,9	488,5	477,5	272,4	449,5
900	211,1	67,6	75,0	2,2	451,8	485,8	470,1	269,4	447,3
901	208,6	67,7	74,4	2,2	448,1	483,3	478,1	264,5	444,4
902	206,0	67,5	74,5	2,2	445,0	481,0	477,2	260,8	442,0
903	203,4	67,8	74,2	2,2	443,8	478,5	478,4	256,3	438,8
904	201,1	67,7	74,1	2,2	440,7	476,1	475,8	253,3	436,2
905	198,7	67,5	74,0	2,2	437,3	473,9	480,7	250,3	433,8
906	196,7	67,8	74,0	2,2	436,5	471,5	485,5	248,4	431,0
907	194,9	67,8	74,0	2,2	433,8	469,5	476,1	244,4	428,2
908	193,2	67,6	73,9	2,2	431,9	467,3	477,5	241,9	425,7
909	191,6	67,8	74,0	2,2	430,5	464,9	477,1	240,9	423,9
910	190,1	67,8	73,9	2,1	428,6	463,1	479,9	238,2	422,0
911	188,6	67,8	73,5	2,2	427,5	461,0	484,4	236,7	419,4
912	187,1	67,8	73,6	2,1	426,3	459,0	493,5	235,3	417,7
913	185,8	67,7	73,8	2,1	425,7	456,9	491,4	233,3	415,0
914	184,4	67,8	73,7	2,1	424,0	455,5	495,7	231,5	412,7
915	183,4	67,8	73,5	2,1	421,5	453,9	487,6	229,6	410,4
916	182,5	67,8	73,5	2,1	419,3	452,4	487,3	228,3	408,6
917	181,6	67,7	73,4	2,1	418,8	451,0	495,4	226,4	406,6
918	180,8	67,7	73,3	2,1	417,5	449,3	495,2	225,0	404,3
919	211,0	67,9	85,5	9,3	416,6	447,2	503,4	219,1	402,5
920	236,6	68,1	80,7	9,1	412,0	443,2	512,9	211,7	396,8
921	318,6	68,9	82,5	9,0	406,3	437,5	508,6	214,9	390,7
922	387,2	67,9	86,2	9,0	399,7	432,6	511,4	211,4	384,0
923	478,4	67,9	92,3	8,8	394,5	428,4	512,1	218,1	377,2
924	591,3	67,6	100,5	8,6	390,6	425,5	501,6	244,1	373,6
925	671,7	66,2	108,5	8,4	390,9	424,4	507,1	284,9	369,7
926	730,7	67,1	115,4	8,1	395,4	425,0	507,4	340,0	367,5
927	767,8	67,5	119,8	7,9	401,8	427,4	510,8	393,9	368,0
928	788,0	68,0	122,2	7,7	412,4	430,7	508,7	453,0	371,1
929	780,0	68,5	119,7	7,5	425,0	435,3	502,8	501,6	375,2
930	739,4	68,8	114,0	7,2	438,9	441,0	506,4	546,6	379,8
931	654,9	68,8	103,8	7,1	450,9	447,5	504,2	576,0	384,4
932	587,1	68,8	97,4	7,0	459,2	453,1	504,4	575,8	387,7

Thick	Piece Size (in):			Weight lbs	Meter Moisture Content	
	x Wide	x Length	Dry		Uncorrected %	
1,5	3,5	13,5	1,54	21,60		
1,5	3,5	13,5	1,51	21,40		
1,5	3,5	13,5	1,58	21,20		
1,5	3,5	13,5	1,49	21,30		
1,5	3,5	13,5	1,50	22,10		

933	539,4	68,8	94,1	6,9	463,5	457,9	504,9	558,2	389,6
934	483,3	68,6	89,8	6,8	466,5	461,2	499,0	537,1	391,7
935	438,5	68,6	86,9	6,7	467,2	462,5	495,2	507,2	392,1
936	406,9	68,5	85,0	6,7	466,2	462,0	492,5	479,0	392,9
937	380,7	68,3	83,5	6,6	462,4	459,8	490,8	450,7	393,7
938	358,8	68,2	82,7	6,6	458,0	456,8	488,9	425,5	392,4
939	339,5	68,2	81,6	6,6	452,8	453,0	482,2	402,6	390,3
940	323,1	68,1	81,1	6,5	447,3	449,0	477,4	380,0	387,7
941	308,5	68,1	80,4	6,5	441,3	445,1	475,0	359,8	385,1
942	295,5	68,1	79,7	6,5	435,3	440,9	469,7	341,6	381,5
943	284,1	68,0	79,2	6,4	430,2	436,7	467,7	324,8	378,9
944	274,2	68,0	78,7	6,4	424,6	432,5	462,0	310,7	375,6
945	265,4	68,0	78,4	6,3	419,4	428,4	460,2	297,2	371,8
946	257,4	67,9	78,0	6,3	414,3	424,2	458,5	285,6	368,1
947	250,0	67,9	77,4	6,3	409,6	420,0	452,1	274,2	365,4
948	243,2	67,8	77,0	6,2	404,6	416,2	452,4	264,3	360,9
949	237,1	67,7	76,6	6,2	399,7	412,5	448,5	255,3	357,2
950	231,3	67,7	76,4	6,2	395,4	408,8	445,6	247,8	353,1
951	226,2	67,8	76,0	6,1	390,6	405,4	443,3	240,5	350,8
952	221,4	67,7	75,9	6,1	387,0	402,1	440,8	233,7	347,7
953	217,3	67,6	75,8	6,1	381,8	398,9	437,3	230,0	344,1
954	213,4	67,6	75,5	6,0	378,1	395,7	435,9	224,0	340,9
955	210,0	67,7	75,5	6,0	375,0	392,9	430,8	219,9	337,7
956	206,7	67,6	75,2	5,9	371,1	390,2	433,0	213,3	334,6
957	203,6	67,7	75,1	5,9	368,5	387,5	427,3	211,3	331,4
958	201,0	67,7	75,0	5,9	365,0	384,9	424,2	207,8	328,5
959	198,7	67,9	75,1	5,8	362,2	382,6	424,7	204,3	326,8
960	196,6	67,8	75,1	5,8	359,5	380,3	420,2	202,3	325,2
961	194,5	67,9	75,1	5,7	356,0	378,3	417,6	201,7	321,8
962	192,8	67,9	75,2	5,7	353,7	376,5	414,2	201,6	319,1
963	191,2	68,0	74,9	5,7	350,6	374,8	410,9	199,8	315,9
964	189,6	68,0	75,0	5,6	348,0	373,2	407,6	197,9	313,7
965	188,1	67,7	74,7	5,6	345,8	371,5	408,2	196,1	312,8
966	187,0	67,8	74,4	5,5	343,8	369,9	409,2	194,4	312,2
967	185,9	67,9	74,2	5,5	342,2	368,1	409,3	193,0	311,5
968	184,8	67,9	74,4	5,4	340,1	366,5	403,9	192,6	310,8
969	184,0	67,8	74,3	5,4	338,3	365,3	403,8	192,0	309,5
970	183,0	67,8	74,2	5,4	336,5	364,1	399,7	191,7	307,7
971	182,2	67,9	74,3	5,3	334,9	363,0	401,5	191,1	305,9
972	181,5	67,6	74,0	5,3	333,4	361,7	403,3	190,5	304,7
973	180,9	67,8	73,8	5,2	331,6	360,6	398,5	189,9	304,6
974	180,5	67,8	73,8	5,2	330,1	359,8	396,2	191,5	302,7
975	191,1	68,1	74,3	5,1	329,2	359,1	396,0	192,8	300,0
976	197,5	68,2	74,5	5,0	328,1	358,5	392,1	193,6	300,0
977	201,7	68,1	74,3	5,0	327,1	358,2	392,5	194,3	299,2
978	204,5	68,1	74,8	4,9	326,3	357,9	394,9	194,5	297,5
979	207,9	68,1	75,0	4,8	326,7	358,0	389,6	195,8	296,9
980	210,9	68,1	75,3	4,7	326,3	358,1	385,2	197,5	296,3
981	213,8	68,1	75,5	4,7	326,2	358,5	385,9	199,6	295,7
982	216,1	68,3	75,5	4,6	326,4	358,8	391,4	199,7	295,0
983	218,5	68,3	75,8	4,5	326,1	359,6	389,5	202,5	295,5
984	220,5	68,4	76,2	4,4	326,5	360,4	387,2	203,6	294,6
985	222,3	68,4	76,2	4,3	326,6	361,0	386,4	205,5	294,0
986	223,7	68,5	76,0	4,3	326,9	361,7	384,6	206,9	294,7
987	225,1	68,4	76,3	4,1	327,6	362,5	384,4	207,7	295,2
988	226,6	68,2	76,5	4,1	328,3	363,3	385,9	207,7	296,8
989	228,2	68,4	76,5	4,0	329,1	364,0	381,9	208,5	296,6
990	229,6	68,2	76,6	3,9	330,0	365,3	382,5	211,0	296,9
991	231,2	68,5	76,7	3,8	330,9	366,3	383,2	212,3	296,8
992	233,0	68,5	76,7	3,7	332,0	367,4	380,5	213,3	297,2
993	233,8	68,5	76,8	3,6	333,1	368,7	381,7	214,4	298,3
994	235,7	68,5	77,0	3,5	334,8	369,9	381,7	216,3	299,7
995	236,6	68,5	77,3	3,4	335,8	371,4	380,6	217,4	300,4
996	237,8	68,4	77,2	3,3	337,1	372,8	381,6	218,6	302,3
997	238,4	68,6	77,4	3,2	337,8	374,7	378,0	220,6	302,6
998	239,1	68,6	77,4	3,1	339,8	376,6	384,3	220,4	303,3
999	239,7	68,4	77,4	3,1	342,0	378,5	383,8	221,6	304,5
1000	239,6	68,4	77,4	3,0	343,8	380,1	381,4	221,8	306,7
1001	326,1	68,5	83,5	2,8	344,8	383,2	387,4	228,1	308,9
1002	421,2	68,6	86,6	2,6	348,1	386,3	385,8	255,3	312,7
1003	484,4	68,8	89,9	2,4	354,2	390,3	385,8	305,6	317,0
1004	455,8	69,0	87,0	2,4	363,5	395,5	390,5	358,1	322,6
1005	397,4	69,3	83,7	2,3	373,2	400,7	388,0	393,4	328,4
1006	370,3	69,4	82,7	2,2	382,4	404,9	388,1	415,8	335,6
1007	353,1	69,3	81,6	2,2	389,2	408,3	387,9	432,2	343,2
1008	345,5	69,2	80,9	2,1	395,4	411,1	388,1	447,2	349,6
1009	341,5	69,5	81,0	2,1	400,6	413,8	391,2	455,2	354,6
1010	336,8	69,3	80,6	2,1	405,5	416,5	385,3	464,1	359,7
1011	332,3	69,2	80,4	2,1	409,4	419,3	384,7	467,8	364,1
1012	322,6	69,1	80,2	2,0	413,1	422,3	386,0	467,6	368,7
1013	308,7	69,5	79,9	1,9	416,4	425,5	389,6	457,5	374,6
1014	297,1	69,1	79,4	1,9	418,8	429,0	387,7	442,7	379,5
1015	286,4	69,0	79,2	1,9	420,3	432,6	388,9	425,4	381,2
1016	276,2	69,1	79,1	1,8	421,9	436,1	390,4	407,0	383,5
1017	267,4	69,2	78,6	1,9	423,2	439,3	391,7	390,9	387,1
1018	259,8	69,1	78,6	1,8	424,3	442,5	393,8	375,8	390,3
1019	253,1	69,3	78,2	1,8	425,1	445,8	392,3	363,1	392,4
1020	247,1	69,0	78,1	1,8	425,3	448,6	392,4	350,8	394,1
1021	241,9	69,2	77,8	1,8	426,5	451,4	393,3	339,9	395,1
1022	237,5	69,0	77,6	1,8	426,8	453,7	398,0	328,1	396,6
1023	233,6	68,9	77,3	1,7	426,7	455,9	397,5	318,8	398,3
1024	229,8	69,0	77,4	1,7	427,3	458,4	398,7	313,6	399,4
1025	226,2	69,0	77,2	1,7	427,4	460,5	398,9	305,5	399,5
1026	222,8	69,0	77,1	1,7	428,2	462,8	398,5	300,8	399,7
1027	220,1	68,9	77,1	1,7	428,1	465,1	396,5	295,7	399,7
1028	217,2	69,1	77,1	1,6	428,4	466,8	398,1	291,0	402,2
1029	215,0	69,1	77,0	1,6	428,7	468,4	401,7	284,9	404,0
1030	212,6	69,0	76,9	1,6	429,0	470,1	398,2	282,2	404,2
1031	210,4	69,0	77,0	1,6	429,1	471,7	402,9	277,6	404,6
1032	208,6	69,1	76,6	1,6	430,2	473,4	402,4	274,7	405,2
1033	207,1	68,9	76,8	1,5	430,7	475,3	397,2	272,7	406,2
1034	205,6	68,8	76,7	1,5	430,8	477,0	402,1	269,5	406,8
1035	204,2	68,9	76,8	1,5	431,5	478,9	398,8	268,0	407,2
1036	202,3	68,6	76,7	1,5	431,0	480,5	400,8	268,4	407,0

1037	200,6	68,9	76,8	1,5	430,5	482,1	401,1	266,7	406,8
1038	199,1	69,0	76,8	1,5	430,7	483,3	398,0	264,9	406,7
1039	197,8	68,9	76,8	1,5	431,1	484,4	400,3	262,1	406,5
1040	196,2	69,0	77,0	1,5	430,3	485,1	398,6	260,1	407,0
1041	195,0	69,2	76,8	1,5	430,2	485,5	401,4	258,5	407,6
1042	193,6	69,2	76,9	1,4	430,3	486,2	402,6	257,1	407,0
1043	192,4	69,2	76,8	1,5	429,5	486,6	403,3	257,2	407,5
1044	191,3	69,2	76,9	1,4	430,1	487,1	402,2	256,5	407,7
1045	190,3	69,4	76,8	1,4	429,9	487,4	400,3	254,1	407,8
1046	189,2	69,3	76,8	1,4	429,9	487,5	399,7	251,6	408,5
1047	188,2	69,2	77,0	1,4	430,1	487,8	399,0	251,2	406,9
1048	187,3	69,2	77,0	1,4	429,4	488,2	399,1	250,4	407,3
1049	186,3	69,3	76,9	1,4	429,3	488,7	398,9	250,3	406,3
1050	185,9	69,3	77,0	1,4	428,8	489,1	399,4	249,7	405,4
1051	185,2	69,3	77,0	1,4	428,5	489,0	399,4	248,4	405,7
1052	184,5	69,2	77,2	1,3	428,1	489,3	402,4	247,8	405,4
1053	183,6	69,6	77,1	1,3	426,4	489,2	400,9	246,6	405,6
1054	182,8	69,5	77,2	1,3	427,6	489,5	403,3	246,2	406,5
1055	182,5	69,3	77,1	1,3	426,7	489,6	403,8	245,7	407,1
1056	181,9	69,4	77,2	1,3	426,8	489,9	402,7	245,7	405,8
1057	181,3	69,4	77,1	1,3	426,0	490,0	403,1	245,5	406,7
1058	180,7	69,7	77,0	1,3	425,4	490,2	402,4	244,7	405,7
1059	180,1	69,6	77,0	1,3	425,8	490,2	402,1	243,0	404,9
1060	179,7	69,7	77,0	1,3	425,8	490,1	399,4	242,2	405,1
1061	179,1	69,6	76,7	1,3	425,8	489,9	401,9	239,9	405,3
1062	178,7	69,6	76,9	1,2	424,9	490,2	403,3	241,9	405,0
1063	178,3	69,7	77,1	1,3	424,6	490,1	401,9	240,2	404,8
1064	178,3	69,7	77,0	1,3	424,3	490,2	400,1	239,9	404,2
1065	177,8	69,7	76,8	1,2	423,6	489,9	402,7	239,7	403,1
1066	177,4	69,9	76,9	1,2	423,6	489,8	399,6	239,1	402,6
1067	177,4	69,6	76,9	1,2	423,1	489,8	400,7	238,6	402,4
1068	176,9	69,9	77,0	1,2	422,9	489,8	400,7	239,0	403,3
1069	176,6	69,8	77,0	1,2	422,6	489,7	402,6	240,0	402,7
1070	176,3	69,8	76,8	1,2	421,9	489,1	406,2	235,5	403,3
1071	176,1	69,2	76,9	1,2	421,3	488,9	404,1	237,5	403,0
1072	175,9	69,2	76,9	1,1	421,3	488,9	402,3	236,5	402,7
1073	175,9	69,2	76,8	1,2	421,4	488,6	401,0	237,7	402,1
1074	175,7	69,1	76,9	1,1	421,0	488,6	401,2	238,8	401,1
1075	175,5	69,2	77,0	1,1	420,8	488,5	401,5	239,0	401,8
1076	175,4	69,3	77,0	1,1	420,3	488,2	401,5	239,1	401,0
1077	174,8	69,5	77,0	1,1	420,0	487,8	395,6	238,5	401,0
1078	174,6	69,4	76,7	1,1	420,4	487,4	398,1	237,6	400,9
1079	174,3	69,2	76,8	1,1	419,9	486,9	401,5	238,9	400,8
1080	174,3	69,5	76,9	1,1	419,0	486,5	402,0	237,2	401,1
1081	174,1	69,4	76,8	1,1	418,3	486,2	402,6	237,2	401,4
1082	174,3	69,4	76,9	1,1	418,9	485,8	399,3	238,1	401,9
1083	174,0	69,6	76,6	1,1	417,8	485,4	405,1	238,0	400,5
1084	173,9	69,6	76,8	1,0	418,6	484,9	400,1	237,6	399,0
1085	173,7	69,6	76,7	1,0	417,9	484,2	398,3	236,9	398,4
1086	173,3	69,7	76,8	1,0	417,1	483,4	399,8	236,5	397,7
1087	173,8	69,5	76,8	1,0	415,8	482,5	397,4	235,3	397,5
1088	173,5	69,7	76,8	1,0	414,3	481,2	396,5	235,0	395,6
1089	173,3	69,6	76,8	1,0	414,2	480,3	401,8	234,9	395,4
1090	173,0	69,6	76,7	1,0	413,1	479,2	397,7	234,6	395,8
1091	172,6	69,6	76,7	1,0	412,0	477,7	399,3	234,1	394,3
1092	172,4	69,6	76,7	1,0	410,7	476,4	398,7	233,1	393,3
1093	172,2	69,7	76,7	0,9	410,0	475,0	399,5	232,6	393,1
1094	172,1	69,4	76,5	1,0	409,6	473,6	396,6	232,0	392,1
1095	172,0	69,4	76,4	0,9	408,6	472,1	395,9	230,5	390,5
1096	171,5	69,4	76,5	0,9	407,6	471,0	398,1	231,1	389,9
1097	171,6	69,6	76,6	0,9	406,6	469,9	396,7	229,9	388,3
1098	171,7	69,4	76,5	0,9	406,1	468,8	399,0	229,7	387,4
1099	171,0	69,5	76,5	0,9	404,3	467,6	399,9	229,2	386,8
1100	171,1	69,5	76,6	0,9	403,5	466,7	398,8	229,1	386,8
1101	170,8	69,6	76,6	0,9	403,2	465,5	396,2	227,8	385,9
1102	170,7	69,4	76,6	0,9	402,1	464,5	400,6	227,9	385,2
1103	170,5	69,5	76,5	0,9	401,5	463,6	402,1	227,5	384,7
1104	170,3	69,6	76,5	0,9	400,1	462,6	398,4	226,8	384,7
1105	170,0	69,6	76,5	0,9	399,7	461,5	398,4	226,2	384,0
1106	170,1	69,6	76,4	0,8	399,0	460,5	397,7	225,3	383,7
1107	169,7	69,5	76,4	0,9	398,4	458,9	395,4	223,9	382,1
1108	169,4	69,4	76,4	0,8	397,6	457,3	397,1	223,5	381,6
1109	169,2	69,5	76,3	0,8	396,4	456,0	398,4	223,6	380,0
1110	168,9	69,6	76,4	0,8	396,0	454,6	393,9	222,2	378,3
1111	168,5	69,5	76,2	0,8	395,2	453,0	396,5	221,3	377,5
1112	168,2	69,5	76,4	0,8	394,4	451,6	393,0	221,2	376,2
1113	167,7	69,5	76,4	0,8	393,2	449,9	399,4	221,5	374,8
1114	167,1	69,6	76,4	0,8	392,7	448,5	394,7	219,8	375,4
1115	166,9	69,5	76,2	0,8	391,9	447,3	396,8	219,8	375,9
1116	166,3	69,5	76,3	0,8	391,2	445,9	394,6	219,5	375,8
1117	166,1	69,5	76,3	0,8	390,0	444,9	397,4	219,9	374,2
1118	165,8	69,5	76,2	0,7	389,1	443,8	398,9	219,7	373,2
1119	165,5	69,8	76,1	0,7	388,8	442,5	395,3	218,2	372,6
1120	165,2	69,7	76,2	0,7	387,6	441,2	399,7	218,5	372,7
1121	164,8	69,7	76,0	0,7	387,1	440,1	395,2	217,2	371,2
1122	164,3	69,8	76,0	0,7	386,2	438,9	398,5	216,2	370,8
1123	163,6	69,9	76,1	0,7	385,7	437,8	395,6	214,3	370,1
1124	163,3	69,8	76,1	0,7	384,7	436,8	395,5	214,7	370,1
1125	162,9	69,7	76,2	0,7	384,6	435,7	393,8	214,1	369,5
1126	162,3	69,5	76,0	0,7	383,0	434,6	396,1	214,2	368,7
1127	162,2	69,5	76,1	0,6	382,3	433,6	399,6	214,5	368,2
1128	162,0	69,6	76,1	0,7	381,6	432,6	401,1	214,7	368,3
1129	161,7	69,8	76,0	0,6	380,2	431,1	400,8	213,1	367,8
1130	161,6	69,7	76,0	0,6	380,4	429,8	395,4	211,5	367,3
1131	161,1	69,6	75,8	0,6	380,1	428,3	396,9	211,0	366,9
1132	160,7	69,7	75,9	0,6	379,4	427,3	393,9	211,3	364,7
1133	160,5	69,5	76,0	0,6	378,8	426,1	399,7	211,5	364,0
1134	160,4	70,1	75,9	0,6	378,5	425,1	399,3	210,3	363,9
1135	159,8	69,8	75,8	0,7	377,2	423,8	397,3	209,8	364,4
1136	159,7	69,7	75,9	0,7	376,5	422,9	396,7	210,5	364,0
1137	159,5	69,9	75,9	0,8	376,5	421,9	394,2	210,6	362,5
1138	159,2	69,7	75,9	0,7	375,7	420,9	389,3	210,7	361,0
1139	159,1	69,5	75,9	0,7	375,4	419,8	389,5	210,6	359,3
1140	158,9	69,6	75,9	0,7	374,4	418,7	391,5	211,0	359,5

1141	159,0	69,5	75,8	0,7	373,6	418,0	391,8	211,2	360,0
1142	158,8	69,7	75,8	0,7	373,6	417,0	390,6	211,0	359,9
1143	158,8	69,6	75,8	0,7	372,5	415,9	389,9	210,5	359,4
1144	158,6	69,6	75,8	0,7	372,3	415,0	390,9	210,6	358,2
1145	158,2	69,6	75,7	0,7	371,8	413,9	385,3	209,9	356,8
1146	158,0	69,4	75,7	0,7	370,8	412,8	387,7	210,0	356,6
1147	158,4	69,4	75,7	0,6	370,2	411,9	391,9	210,5	356,9
1148	158,2	69,6	75,8	0,6	369,7	410,9	390,4	210,7	357,2
1149	158,4	69,5	75,7	0,5	369,0	409,5	391,5	209,7	355,1
1150	158,5	69,8	75,7	0,5	368,1	408,5	392,3	208,6	355,4
1151	158,3	69,8	75,8	0,5	367,5	407,4	387,9	208,3	355,1
1152	158,2	69,7	75,8	0,5	366,8	406,3	391,9	209,3	354,0
1153	158,0	69,8	75,7	0,4	366,1	405,1	384,5	208,8	352,1
1154	157,9	69,7	75,7	0,4	366,3	403,9	389,4	208,5	351,7
1155	157,9	69,5	75,7	0,4	366,0	402,9	392,1	208,3	351,8
1156	157,8	69,7	75,7	0,4	365,5	401,9	391,6	208,7	350,9
1157	157,4	69,7	75,7	0,4	365,7	400,6	389,0	207,2	350,5
1158	157,5	69,8	75,6	0,4	364,9	399,6	389,3	208,3	350,6
1159	157,5	69,6	75,6	0,4	364,2	398,5	385,6	207,7	349,5
1160	157,1	69,7	75,7	0,4	364,1	397,7	387,5	207,1	348,9
1161	157,0	69,9	75,5	0,4	362,9	396,7	389,2	206,6	349,2
1162	156,5	69,7	75,5	0,4	362,8	395,6	390,3	206,2	347,8
1163	156,4	69,5	75,5	0,4	362,3	394,3	388,2	205,8	348,3
1164	156,3	69,5	75,4	0,3	361,2	393,4	391,5	205,6	348,2
1165	156,0	69,7	75,5	0,3	360,2	392,2	386,0	205,7	347,7
1166	155,5	69,6	75,5	0,3	360,8	391,1	383,8	204,6	346,5
1167	155,3	69,7	75,5	0,3	360,4	390,1	380,3	204,2	346,1
1168	155,1	69,0	75,3	0,3	359,0	388,8	385,0	201,7	346,9
1169	155,0	68,1	75,5	0,3	358,2	387,4	383,0	201,6	346,0
1170	155,0	69,0	75,5	0,3	357,4	386,5	387,2	203,9	345,5
1171	154,8	67,5	75,2	0,3	357,1	385,4	373,4	200,6	345,8
1172	154,6	66,4	75,2	0,2	355,8	383,8	386,4	200,2	346,0
1173	71,3	68,4	71,2	12,4	66,9	67,0	67,3	67,9	67,3
1174	81,3	68,4	71,7	12,2	66,9	67,3	67,5	68,2	67,3
1175	95,7	68,5	72,7	12,2	67,1	67,6	67,8	69,6	67,5
1176	110,5	68,7	74,0	12,2	67,4	67,9	68,4	73,2	67,7
1177	123,6	68,7	75,1	12,2	67,8	68,7	69,3	79,6	68,1
1178	127,8	68,6	73,4	12,1	68,3	70,1	70,7	85,4	68,7
1179	138,6	68,7	73,9	12,1	69,1	72,6	72,8	90,2	69,5
1180	151,3	68,8	74,5	12,1	70,4	76,6	75,5	94,8	70,7
1181	160,9	68,8	75,1	12,0	72,4	81,7	79,1	99,7	72,5
1182	178,4	68,4	76,0	12,0	75,5	87,8	83,5	104,1	75,2
1183	191,2	68,7	76,8	11,9	80,2	95,9	90,0	109,3	79,0
1184	211,2	68,6	78,1	11,8	86,2	106,4	99,4	115,6	83,9
1185	246,5	68,8	80,4	11,7	93,5	117,7	112,4	123,4	90,0
1186	285,6	68,8	82,8	11,6	101,3	127,8	130,3	140,4	96,6
1187	298,2	69,1	84,0	11,4	109,2	133,9	153,7	161,7	104,5
1188	309,6	68,9	85,2	11,3	118,9	139,8	192,1	175,8	111,6
1189	314,2	69,0	85,8	11,1	126,0	144,4	276,5	185,6	117,0
1190	330,2	69,1	87,1	11,0	130,6	153,5	325,3	193,6	121,1
1191	393,1	69,2	91,3	10,8	134,2	165,2	352,2	213,6	125,7
1192	413,8	69,8	93,4	10,7	137,9	179,2	374,7	243,6	130,4
1193	455,3	69,5	97,5	10,5	141,5	193,0	399,9	269,8	135,4
1194	563,5	70,0	105,9	10,3	147,5	206,4	421,8	296,0	140,6
1195	584,7	69,9	108,8	10,1	153,4	219,2	439,2	322,9	145,7
1196	581,3	69,9	109,5	9,9	160,5	231,9	453,9	340,3	150,5
1197	574,9	69,9	109,7	9,8	167,8	243,3	469,2	346,6	154,3
1198	585,6	70,2	110,6	9,6	175,1	253,6	480,8	350,3	157,7
1199	611,2	70,2	112,3	9,4	181,9	264,2	492,1	361,0	161,6
1200	634,8	70,4	112,8	9,2	188,4	274,7	499,5	384,9	167,6
1201	621,7	70,6	110,4	9,0	195,2	284,7	498,9	410,7	176,3
1202	597,3	70,2	107,5	9,0	202,7	292,3	487,0	427,3	181,1
1203	583,1	70,3	106,1	8,9	210,4	298,8	477,0	435,1	186,5
1204	580,4	70,2	105,1	8,7	218,1	304,9	464,6	434,4	193,0
1205	589,0	70,8	105,6	8,5	224,3	311,6	456,6	435,0	200,8
1206	612,8	70,8	106,0	8,4	234,1	319,2	451,1	439,0	208,6
1207	624,5	70,7	107,8	8,2	243,0	327,8	444,5	444,1	217,1
1208	632,1	70,9	108,8	8,0	251,8	337,2	451,1	460,6	225,9
1209	662,8	70,9	111,1	7,8	260,7	346,6	452,9	475,8	235,0
1210	675,1	70,6	112,8	7,7	267,9	356,2	450,1	507,1	244,8
1211	670,9	70,7	113,0	7,5	278,0	365,5	450,0	522,0	253,8
1212	680,6	71,3	113,4	7,3	285,9	374,5	448,1	533,2	261,7
1213	697,1	71,6	114,3	7,1	293,8	383,9	455,4	547,1	269,6
1214	733,2	71,8	116,7	6,9	301,8	393,9	459,3	565,9	278,0
1215	765,0	71,8	119,8	6,8	311,2	405,0	470,6	579,4	287,5
1216	771,6	72,2	120,3	6,5	320,9	416,8	476,2	596,9	298,2
1217	740,1	72,7	117,1	6,4	330,0	427,8	485,1	623,0	309,3
1218	681,5	72,7	111,1	6,3	338,9	437,6	490,9	636,4	319,7
1219	641,8	72,7	108,6	6,2	347,2	445,4	491,8	637,3	328,9
1220	616,5	72,8	105,8	6,0	353,9	452,8	495,7	627,4	337,5
1221	600,5	72,6	104,8	5,9	361,8	459,5	500,4	613,5	345,5
1222	592,7	72,7	104,3	5,8	367,8	466,5	504,3	599,5	352,9
1223	588,1	72,6	103,7	5,7	374,0	474,0	510,3	587,6	359,8
1224	586,3	72,6	103,7	5,5	380,1	482,5	519,4	577,1	366,8
1225	582,4	72,7	103,0	5,4	387,7	492,4	531,7	575,0	373,9
1226	577,9	72,8	102,4	5,3	393,9	503,5	545,1	578,2	380,9
1227	570,8	72,7	102,1	5,2	400,2	515,9	559,8	582,7	387,7
1228	564,5	72,9	101,4	5,1	405,9	528,6	571,4	587,3	393,9
1229	558,4	72,9	101,1	5,0	411,8	541,0	588,9	590,2	399,8
1230	555,1	72,9	100,4	4,9	417,2	553,0	602,0	590,5	405,8
1231	552,8	73,0	100,4	4,7	423,1	564,3	620,0	589,7	412,3
1232	551,6	73,0	100,0	4,6	427,9	574,2	631,1	589,5	418,4
1233	556,6	73,5	99,4	4,5	432,9	582,4	645,7	588,3	425,2
1234	563,4	73,4	99,9	4,4	440,4	587,7	647,1	588,0	431,3
1235	554,3	73,3	99,2	4,3	445,2	590,6	637,7	585,5	436,8
1236	548,6	73,5	98,4	4,2	449,9	593,7	645,0	579,2	441,0
1237	544,3	73,3	98,6	4,1	453,2	597,3	656,0	573,4	446,4
1238	541,0	73,4	98,2	4,0	457,9	602,2	666,1	577,3	452,0
1239	530,4	73,6	97,3	3,9	461,6	608,6	680,1	577,7	458,2
1240	510,5	73,5	96,0	3,8	466,3	613,6	684,4	574,2	465,3
1241	487,1	73,6	94,5	3,8	470,2	618,0	678,8	565,5	470,5
1242	470,3	73,7	93,6	3,7	474,7	622,8	686,9	550,6	474,7
1243	458,4	73,9	92,1	3,6	479,3	629,7	688,7	529,5	480,1
1244	450,4	73,5	92,2	3,6	483,6	636,8	695,1	514,1	486,1

Thick	Piece Size (in):			Weight lbs	Meter Moisture Content	
	x Wide	x	Length		Dry	Uncorrected %
1,5	3,5		13,5			21
1,5	3,5		13,5			21
1,5	3,5		13,5			21
1,5	3,5		10			21
1,5	3,5		10			21
1,5	3,5		10			21
1,5	3,5		10			21
1,5	3,5		10			21
1,5	3,5		10			21
1,5	3,5		10	12,07		21

1245	446,8	73,3	92,0	3,5	488,4	643,8	700,0	498,9	491,6
1246	419,6	73,5	89,9	3,4	491,9	649,5	694,2	491,1	497,6
1247	405,4	73,7	88,9	3,3	495,3	651,3	674,1	496,8	502,1
1248	389,0	73,7	88,4	3,3	497,1	652,4	661,4	496,7	504,8
1249	373,5	73,3	87,5	3,2	500,7	654,2	651,7	488,0	507,1
1250	360,3	73,6	86,7	3,2	504,4	657,3	644,0	472,0	509,5
1251	348,6	73,7	86,4	3,2	507,2	660,2	635,7	454,6	511,5
1252	338,1	73,7	85,6	3,1	508,7	663,4	629,1	437,4	513,2
1253	328,5	73,8	85,5	3,1	508,9	666,7	625,9	423,6	514,7
1254	349,4	73,6	99,8	3,1	513,2	668,2	611,5	405,2	516,2
1255	428,7	74,2	106,2	2,9	513,4	669,4	579,2	391,7	518,0
1256	376,4	73,6	89,8	2,9	515,6	666,8	561,5	387,0	521,1
1257	357,5	74,0	86,8	2,8	517,1	661,7	556,8	394,4	523,6
1258	346,9	73,8	86,1	2,8	517,8	654,8	545,2	405,8	524,8
1259	338,0	73,9	85,9	2,8	519,6	648,0	536,0	412,0	525,8
1260	329,0	73,9	85,3	2,7	520,4	641,1	526,8	409,0	526,0
1261	322,9	73,7	84,9	2,7	518,8	634,1	519,0	405,8	526,3
1262	318,0	73,6	84,5	2,7	519,2	627,4	507,8	400,4	525,1
1263	312,6	73,7	84,1	2,7	520,8	621,3	505,4	395,5	524,1
1264	309,4	73,6	83,9	2,6	519,9	615,3	498,6	390,4	523,0
1265	306,0	73,7	83,6	2,6	521,4	609,7	496,8	386,8	521,2
1266	301,9	73,5	83,6	2,6	522,5	604,6	492,3	382,8	520,0
1267	297,8	73,6	83,3	2,6	523,0	599,9	485,4	381,1	518,6
1268	292,8	73,7	82,9	2,6	522,5	595,6	486,1	376,2	517,2
1269	285,0	73,6	82,5	2,5	523,2	590,7	487,2	374,4	515,8
1270	315,8	73,6	101,1	2,8	522,5	586,1	489,0	363,6	513,7
1271	311,2	73,6	89,9	2,4	520,1	581,7	492,2	351,2	510,8
1272	286,6	73,9	84,5	2,5	517,4	577,6	493,3	339,3	508,3
1273	271,9	73,9	83,1	2,4	515,3	573,4	497,3	329,1	505,8
1274	261,3	73,7	82,4	2,4	512,2	569,5	500,1	321,4	503,5
1275	253,1	73,7	81,8	2,4	510,0	565,4	499,5	314,8	501,1
1276	246,3	73,6	81,7	2,4	508,1	561,2	498,9	307,9	498,4
1277	240,6	73,7	81,4	2,4	504,7	557,2	498,0	302,6	495,8
1278	235,4	73,6	81,0	2,4	501,7	553,4	499,9	297,2	493,4
1279	230,7	73,7	80,7	2,3	500,3	549,6	492,8	293,6	491,6
1280	226,5	73,6	80,3	2,4	496,2	545,9	497,7	288,1	488,8
1281	222,9	73,6	80,3	2,4	493,9	542,5	497,1	284,2	486,4
1282	219,8	73,5	80,2	2,4	492,2	539,1	495,3	280,4	484,2
1283	216,8	73,7	80,0	2,4	489,7	535,7	498,3	276,7	481,7
1284	214,1	73,4	79,8	2,4	487,3	532,2	498,0	274,3	479,3
1285	211,5	73,4	79,9	2,3	484,6	529,4	497,4	271,2	477,3
1286	209,2	73,5	79,8	2,3	482,6	526,0	495,1	270,0	475,2
1287	206,9	73,6	79,6	2,3	481,2	522,7	497,8	267,3	472,0
1288	204,7	74,1	79,5	2,3	479,0	519,6	498,7	264,6	469,1
1289	202,7	73,9	79,1	2,3	479,0	516,3	490,6	263,7	468,0
1290	201,4	80,1	78,6	2,3	478,6	512,6	491,6	261,5	466,5
1291	199,8	77,4	77,3	2,3	473,2	509,0	493,6	257,6	463,8
1292	197,5	75,6	77,7	2,3	470,1	506,3	493,8	254,8	459,9
1293	195,3	73,7	77,7	2,2	466,8	503,7	494,3	252,1	457,3
1294	193,2	72,3	77,7	2,2	465,6	500,8	493,4	250,2	454,6
1295	191,5	71,7	77,6	2,3	462,8	498,3	491,7	247,3	452,4
1296	190,0	71,3	77,7	2,2	460,7	495,3	491,9	246,2	449,3
1297	188,7	71,4	77,6	2,2	461,2	492,5	493,3	245,6	447,3
1298	187,3	71,5	77,8	2,2	457,0	490,5	492,9	243,4	445,2
1299	186,3	71,4	77,9	2,2	455,6	488,2	498,9	242,2	442,6
1300	185,2	71,5	77,8	2,2	454,0	485,8	497,0	241,0	440,7
1301	184,3	71,0	77,8	2,2	452,1	483,5	497,6	240,4	438,5
1302	216,6	71,9	90,1	9,5	451,2	481,2	506,8	236,1	436,1
1303	248,1	71,9	85,1	9,5	444,7	476,3	513,1	236,6	431,6
1304	303,8	71,8	86,8	9,5	438,4	469,7	504,9	224,4	425,7
1305	351,9	71,8	89,4	9,3	432,6	463,2	506,0	219,1	418,8
1306	424,6	72,2	94,5	9,1	425,8	458,2	505,9	219,9	411,7
1307	506,1	72,0	100,6	9,0	419,0	454,3	507,7	235,0	406,2
1308	606,7	72,1	108,7	8,7	415,2	451,6	506,4	267,6	402,0
1309	660,9	72,1	114,7	8,6	414,0	450,3	503,3	320,4	399,3
1310	695,4	72,3	119,0	8,3	413,0	450,1	502,1	372,0	399,3
1311	725,8	72,4	123,3	8,1	414,9	451,2	502,5	417,1	401,9
1312	750,5	72,7	125,8	7,9	418,9	453,2	497,1	455,1	406,6
1313	749,7	72,7	124,4	7,6	424,1	456,4	496,6	499,5	412,4
1314	735,1	72,8	120,7	7,5	429,9	460,5	505,7	549,5	417,7
1315	679,5	72,9	113,4	7,3	437,4	464,2	504,5	587,2	421,6
1316	617,1	73,1	106,4	7,2	443,0	467,4	502,7	608,5	424,8
1317	572,0	73,1	102,0	7,0	447,3	469,9	498,0	608,7	427,1
1318	541,2	73,2	99,6	7,0	449,6	471,9	497,8	594,9	428,1
1319	520,0	73,4	98,5	6,8	450,6	473,1	498,0	575,7	428,8
1320	506,5	73,5	97,3	6,7	448,6	474,5	494,4	560,5	429,0
1321	497,8	73,6	97,2	6,6	449,0	474,8	491,3	547,1	429,0
1322	494,8	73,7	96,9	6,5	447,9	475,4	487,5	537,3	429,4
1323	495,2	73,4	96,8	6,4	445,1	476,1	485,6	536,7	429,6
1324	498,5	73,7	96,7	6,3	444,8	477,4	483,4	540,6	429,8
1325	502,1	73,6	97,0	6,1	443,7	478,3	476,0	546,3	430,2
1326	509,8	74,1	96,9	6,0	444,3	479,3	478,7	553,7	430,5
1327	519,8	74,1	97,6	5,9	444,1	480,3	471,2	564,6	430,6
1328	532,9	74,3	98,4	5,8	443,7	481,7	469,5	578,3	431,2
1329	548,2	73,8	99,2	5,7	443,9	483,0	463,0	597,2	431,9
1330	560,7	74,4	100,1	5,6	444,5	484,5	464,7	610,7	433,0
1331	564,3	74,5	100,4	5,5	446,5	486,0	462,0	625,2	434,2
1332	560,8	74,6	100,6	5,3	448,5	486,9	458,9	634,2	436,1
1333	546,0	74,7	99,0	5,2	450,4	487,7	458,6	633,7	437,6
1334	534,2	74,8	98,6	5,1	454,1	487,7	454,0	629,9	440,8
1335	518,5	74,9	97,1	5,0	457,3	488,0	449,3	623,1	443,8
1336	506,4	74,6	96,2	5,0	461,1	488,1	450,6	617,4	446,9
1337	499,8	74,6	95,9	4,8	465,7	488,2	445,1	615,3	450,6
1338	496,0	74,8	95,4	4,8	468,2	488,9	446,6	617,1	453,2
1339	489,2	74,4	94,6	4,7	471,0	489,6	441,7	619,2	456,5
1340	483,1	75,1	94,4	4,5	474,2	490,4	444,0	619,2	459,4
1341	471,7	75,6	93,7	4,5	476,7	491,1	430,1	620,3	462,8
1342	464,4	75,4	93,7	4,4	477,9	492,0	434,4	618,0	465,6
1343	459,0	75,3	93,2	4,3	479,2	492,6	429,5	614,6	467,9
1344	454,8	75,3	93,1	4,2	480,9	493,1	428,3	615,4	470,2
1345	451,7	75,5	92,6	4,2	481,0	493,6	423,9	613,4	472,9
1346	450,2	75,7	92,7	4,1	483,5	494,4	424,7	613,5	475,0
1347	449,2	75,7	92,8	4,0	485,4	495,2	421,9	613,1	477,1
1348	448,2	75,8	92,6	3,9	486,2	495,8	419,4	612,5	479,5

Thick	Piece Size (in):			Weight lbs	Meter Moisture Content	
	x Wide	x Length	Dry		Uncorrected %	
1,5	3,5	13,5	1,49			21,00
1,5	3,5	13,5	1,43			21,00
1,5	3,5	13,5	1,50			21,00
1,5	3,5	13,5	1,51			21,00
1,5	3,5	13,5	1,44			21,00

1349	446,7	76,0	91,9	3,8	487,8	496,6	410,9	611,6	481,6
1350	444,0	75,9	91,4	3,8	489,8	497,5	407,8	609,5	483,3
1351	441,1	75,9	91,5	3,7	490,8	498,3	408,7	605,5	485,5
1352	435,1	76,0	91,4	3,6	491,8	499,4	402,7	603,4	487,0
1353	430,4	76,2	90,9	3,5	492,4	500,2	394,9	603,0	488,4
1354	427,8	75,9	90,9	3,5	494,3	501,2	389,5	598,7	490,1
1355	422,7	76,1	90,7	3,4	495,8	502,1	385,8	595,4	491,5
1356	418,8	76,2	90,4	3,3	497,0	503,1	383,4	591,9	493,2
1357	416,2	76,3	90,3	3,3	498,5	503,8	372,9	586,0	494,4
1358	413,4	76,3	89,5	3,2	498,8	504,3	372,2	582,4	495,8
1359	410,4	76,4	90,1	3,1	499,3	504,9	373,1	578,0	496,7
1360	407,8	76,5	89,8	3,1	500,2	505,3	364,3	574,0	497,3
1361	408,0	76,6	89,6	3,0	503,0	505,7	360,9	568,3	498,4
1362	401,5	76,5	89,4	2,9	504,3	506,4	357,9	564,2	498,7
1363	391,3	76,4	88,8	2,9	504,2	506,9	359,0	559,8	499,0
1364	385,9	76,3	88,0	2,9	505,5	507,5	361,8	551,8	499,5
1365	381,5	76,4	88,4	2,8	504,3	507,5	351,2	548,9	500,4
1366	377,5	76,6	88,2	2,8	506,2	507,4	350,7	545,8	501,6
1367	374,3	76,4	87,8	2,7	505,5	507,8	350,1	544,5	501,5
1368	371,7	76,2	87,6	2,6	506,1	508,0	352,5	541,8	501,9
1369	369,8	76,4	87,6	2,6	507,6	508,2	350,9	539,0	502,2
1370	367,4	76,3	87,8	2,6	506,7	508,7	348,1	536,9	503,0
1371	364,7	76,5	87,4	2,5	506,7	509,2	350,6	537,0	502,9
1372	361,7	76,6	87,3	2,5	506,3	510,0	346,8	534,4	503,7
1373	359,3	76,6	87,0	2,4	505,7	510,9	350,7	535,0	504,2
1374	357,6	76,5	87,1	2,4	506,9	511,8	353,2	534,5	504,7
1375	354,2	76,5	86,8	2,3	506,0	512,7	351,2	535,8	505,7
1376	350,8	76,4	86,4	2,3	505,6	513,7	351,7	532,3	506,0
1377	346,6	76,3	86,5	2,3	505,6	515,0	343,4	527,0	507,1
1378	343,0	76,4	86,2	2,2	505,2	516,0	345,3	518,4	507,8
1379	339,5	76,5	85,9	2,2	504,2	517,0	350,6	512,4	508,3
1380	336,3	76,6	86,0	2,1	505,6	518,2	351,1	505,3	509,1
1381	333,3	76,6	85,9	2,1	504,5	519,6	346,0	496,7	509,9
1382	329,6	76,8	85,4	2,1	503,9	520,5	347,7	489,5	510,9
1383	323,1	76,8	85,3	2,1	504,3	521,1	354,4	477,8	512,4
1384	315,5	76,8	85,2	2,0	502,9	521,1	358,3	466,5	513,9
1385	307,6	76,6	84,8	2,0	503,4	520,8	363,1	453,0	514,1
1386	300,7	76,6	84,2	1,9	501,9	520,2	352,0	440,5	514,4
1387	293,1	76,6	84,3	2,0	500,3	519,7	350,3	423,7	514,4
1388	285,4	76,7	83,7	1,9	499,1	519,2	360,9	409,8	513,5
1389	277,9	76,6	83,0	1,9	496,6	518,3	359,9	397,9	512,6
1390	270,6	76,7	82,7	1,9	496,0	517,7	355,4	384,6	511,7
1391	264,3	76,6	82,5	1,9	493,9	516,9	362,9	373,7	510,2
1392	258,5	76,6	82,5	1,9	492,0	515,8	362,0	365,6	509,0
1393	252,9	76,5	82,1	1,9	490,4	514,8	372,5	356,4	508,1
1394	247,8	76,6	82,0	1,9	488,9	513,6	375,2	350,1	506,4
1395	243,1	76,6	81,9	1,9	487,3	512,6	383,2	343,6	504,7
1396	239,0	76,6	81,9	1,9	485,4	511,5	385,0	337,4	503,1
1397	235,2	76,6	81,7	1,8	484,4	510,5	388,6	332,5	502,1
1398	231,7	76,5	81,5	1,8	482,2	509,1	382,2	327,5	500,6
1399	228,6	76,5	81,2	1,8	480,9	508,4	386,0	322,7	499,4
1400	225,7	76,5	81,2	1,8	480,2	507,3	391,6	319,3	498,3
1401	222,7	76,3	81,1	1,8	477,7	506,0	393,6	315,8	496,3
1402	220,1	76,2	80,9	1,8	475,5	505,0	392,9	313,0	495,0
1403	217,9	76,4	80,8	1,8	474,5	503,9	399,1	310,3	493,4
1404	215,5	76,4	80,5	1,8	472,2	502,7	398,0	307,2	491,7
1405	214,0	76,0	80,4	1,7	471,2	501,3	400,7	303,1	490,5
1406	211,9	76,1	80,4	1,8	469,6	499,8	401,6	300,1	488,8
1407	210,2	76,1	80,5	1,7	468,8	498,6	394,5	296,6	487,3
1408	208,5	76,1	80,4	1,7	466,8	497,5	402,4	293,7	485,6
1409	207,0	76,0	80,5	1,7	465,6	495,8	395,8	291,8	484,2
1410	205,6	76,0	80,4	1,7	462,9	494,8	402,6	288,8	482,7
1411	204,5	75,9	80,2	1,7	462,8	493,5	398,4	287,7	481,1
1412	203,0	75,8	80,1	1,7	460,5	492,4	403,0	285,2	479,7
1413	202,1	76,0	80,1	1,7	458,9	491,4	402,2	282,4	477,3
1414	201,0	75,7	80,1	1,6	457,8	489,7	397,0	281,1	475,7
1415	200,0	75,8	80,1	1,7	455,6	488,8	403,8	280,6	474,2
1416	198,9	75,8	80,0	1,6	454,6	488,0	402,4	277,5	472,8
1417	198,0	75,5	80,0	1,6	452,6	486,9	401,9	275,2	471,5
1418	196,8	75,8	79,7	1,6	451,8	485,8	398,6	273,7	469,5
1419	196,1	75,5	79,8	1,6	450,7	484,9	402,3	271,4	468,2
1420	195,1	75,7	79,7	1,6	449,8	483,7	401,9	270,6	466,3
1421	193,9	76,3	79,7	1,6	449,6	482,8	406,9	268,5	464,8
1422	192,6	75,7	79,6	1,6	447,1	482,1	403,8	268,2	463,0
1423	191,3	75,4	79,7	1,6	446,0	481,6	403,1	265,6	461,8
1424	190,5	75,6	79,7	1,6	444,0	481,2	405,0	265,9	460,3
1425	189,5	75,7	79,6	1,6	443,7	480,9	401,4	262,9	458,5
1426	188,8	75,6	79,4	1,6	442,9	480,6	402,6	261,8	457,1
1427	187,9	75,3	79,4	1,5	442,0	480,0	402,2	260,5	455,9
1428	186,9	75,8	79,2	1,5	440,3	479,3	402,2	258,4	454,8
1429	185,9	75,7	79,2	1,5	439,4	478,7	398,6	259,0	453,4
1430	185,2	75,6	79,3	1,5	437,7	478,4	405,9	256,4	451,9
1431	184,6	75,5	79,1	1,5	437,2	477,7	404,5	254,8	450,4
1432	183,6	75,5	79,2	1,5	436,0	477,2	400,5	253,8	449,2
1433	182,9	75,6	79,1	1,5	434,7	476,9	401,3	251,4	448,4
1434	182,0	75,6	79,2	1,5	433,9	476,5	401,4	249,6	447,2
1435	181,5	75,4	79,0	1,5	433,3	476,3	400,6	248,3	445,3
1436	180,9	75,5	78,9	1,5	431,8	475,8	400,4	247,0	444,1
1437	180,3	75,4	79,0	1,4	431,2	475,0	401,2	247,0	443,3
1438	179,9	75,4	78,9	1,4	430,8	474,5	398,1	245,3	442,0
1439	179,1	75,2	78,8	1,4	429,0	474,4	399,8	244,6	441,4
1440	178,6	75,1	78,9	1,4	426,8	474,4	397,6	242,5	440,2
1441	178,0	75,2	78,9	1,4	426,5	473,5	397,8	242,3	439,0
1442	177,3	75,2	78,9	1,4	426,1	473,6	393,6	241,9	437,5
1443	176,8	75,1	78,8	1,4	424,6	473,4	398,8	242,0	436,7
1444	176,2	75,1	78,8	1,4	424,1	473,1	397,0	239,8	436,2
1445	175,8	74,9	78,7	1,4	422,8	472,7	398,1	240,2	435,3
1446	175,5	75,1	78,6	1,3	421,5	472,3	393,9	239,5	434,1
1447	174,9	75,1	78,7	1,3	420,7	472,1	396,8	238,5	432,7
1448	174,7	75,0	78,6	1,3	419,6	471,8	390,9	238,3	431,8
1449	174,4	75,4	78,6	1,3	419,6	471,3	394,0	237,0	431,0
1450	174,1	74,8	78,3	1,3	418,9	470,7	392,5	237,2	429,9
1451	173,7	74,9	78,7	1,3	417,4	470,1	389,2	236,3	428,9
1452	173,6	75,1	78,6	1,3	416,8	469,9	393,9	237,8	427,8

1453	173,5	75,1	78,6	1,3	416,0	469,9	388,3	236,7	426,9
1454	173,2	75,2	78,4	1,3	414,2	469,6	389,6	236,2	425,6
1455	173,1	75,1	78,3	1,3	413,4	469,3	392,0	234,9	424,8
1456	173,0	75,1	78,3	1,3	412,8	468,9	389,5	233,9	423,9
1457	172,9	75,2	78,4	1,3	411,9	468,4	390,7	233,3	422,7
1458	172,6	75,2	78,3	1,2	411,6	468,0	389,2	232,7	421,6
1459	172,2	75,0	78,3	1,2	410,6	467,3	387,8	232,8	420,8
1460	172,1	75,0	78,3	1,2	408,2	467,1	386,1	231,5	419,8
1461	171,6	75,1	78,2	1,2	407,8	466,5	388,4	232,4	418,5
1462	171,3	75,0	78,3	1,2	407,6	466,0	379,8	232,8	417,8
1463	171,3	74,8	78,3	1,2	406,9	465,6	378,5	233,7	416,6
1464	171,1	75,1	78,1	1,2	406,6	465,3	382,4	233,2	416,0
1465	170,9	75,0	78,2	1,1	405,1	464,8	378,0	232,5	415,4
1466	170,5	74,8	78,2	1,2	405,1	464,3	377,1	231,8	415,1
1467	170,5	74,8	78,3	1,1	404,2	463,9	376,0	231,6	414,2
1468	170,3	74,9	78,3	1,1	404,0	463,6	381,1	231,9	413,2
1469	170,2	74,8	78,3	1,2	403,0	463,3	376,1	231,9	412,9
1470	169,9	74,7	78,2	1,1	402,6	462,6	378,3	232,0	411,9
1471	169,8	74,6	78,2	1,1	401,2	462,4	377,4	231,6	411,2
1472	170,0	74,8	78,3	1,1	401,0	462,2	381,3	232,0	410,3
1473	169,8	74,9	78,1	1,1	399,6	461,7	373,5	232,1	409,7
1474	169,6	75,0	78,1	1,1	399,1	461,1	377,0	230,4	408,8
1475	169,7	74,5	77,9	1,1	398,0	460,6	373,0	229,2	407,5
1476	169,5	74,6	78,0	1,1	396,9	459,5	370,5	228,7	406,2
1477	169,0	74,8	78,1	1,1	396,6	458,9	368,9	229,0	405,6
1478	168,8	74,5	78,1	1,1	395,0	458,3	372,9	227,2	405,0
1479	168,4	74,5	77,8	1,0	394,3	458,0	376,4	226,3	404,0
1480	167,8	74,6	77,9	1,0	392,8	456,8	372,0	226,8	402,9
1481	167,5	74,6	78,0	1,0	393,5	455,8	369,0	227,6	402,1
1482	167,1	74,5	77,9	1,1	391,9	455,0	377,0	225,4	400,9
1483	166,9	74,7	77,7	1,0	391,4	454,5	369,6	225,6	400,2
1484	166,6	74,5	77,9	1,0	389,5	453,7	367,2	225,1	399,4
1485	166,3	74,6	77,8	1,0	389,7	452,8	374,5	225,3	398,6
1486	166,3	74,8	77,8	1,0	388,6	452,2	368,6	224,6	398,1
1487	166,3	74,6	77,7	1,0	387,2	451,7	369,7	223,2	396,9
1488	166,2	74,6	77,7	1,0	386,6	451,2	369,9	223,0	396,1
1489	166,0	74,7	77,7	0,9	385,6	450,4	368,7	221,9	395,6
1490	165,8	74,6	77,8	0,9	385,4	449,6	365,5	221,4	394,7
1491	165,7	74,8	77,9	1,0	384,3	448,6	376,2	222,8	394,3
1492	165,7	74,8	77,8	0,9	384,2	447,6	369,4	222,6	393,7
1493	165,4	75,1	77,8	0,9	383,2	447,0	374,9	221,5	392,4
1494	165,5	74,6	77,7	0,9	382,5	446,2	371,6	220,0	392,0
1495	165,3	74,6	77,8	0,9	381,2	445,2	367,5	220,1	391,6
1496	165,3	74,7	77,7	0,9	381,6	444,4	365,8	219,7	390,4
1497	165,3	74,6	77,8	0,9	380,4	443,7	365,0	218,5	390,2
1498	165,3	74,8	77,6	0,9	378,7	443,1	370,1	217,7	389,4
1499	165,1	74,7	77,7	0,9	378,2	442,1	372,0	218,3	388,6
1500	165,0	74,1	77,6	0,9	377,7	441,2	369,7	217,4	387,7
1501	164,9	74,3	77,5	0,8	376,3	440,1	373,8	217,7	386,7
1502	164,8	74,1	77,6	0,9	376,9	438,9	367,1	218,1	386,2
1503	164,6	74,2	77,3	0,9	375,6	438,2	370,0	216,3	385,1
1504	164,3	74,4	77,6	0,8	374,8	437,4	372,8	215,6	384,4
1505	164,3	74,5	77,6	0,8	374,3	436,1	362,3	216,2	384,2
1506	164,1	74,6	77,7	0,8	373,4	435,7	364,0	214,7	383,2
1507	163,9	73,9	77,5	0,8	373,4	434,5	367,9	214,3	382,7
1508	163,9	74,2	77,6	0,8	372,0	433,7	369,2	213,7	381,5
1509	163,7	74,5	77,4	0,8	370,8	433,0	369,0	213,0	380,4
1510	163,4	73,8	77,6	0,8	370,6	432,4	366,1	212,6	379,6
1511	163,5	74,1	77,3	0,8	369,3	431,6	365,0	212,1	378,8
1512	163,5	74,1	77,3	0,8	368,0	430,9	370,0	211,4	378,0
1513	163,1	74,2	77,4	0,7	367,6	430,1	368,6	212,0	377,3
1514	162,9	74,1	77,4	0,8	368,0	429,3	362,8	212,2	376,1
1515	162,5	74,4	77,6	0,7	366,7	428,8	365,3	210,6	375,1
1516	162,2	74,3	77,3	0,7	366,6	427,6	361,5	211,0	374,9
1517	162,1	74,3	77,3	0,7	366,3	427,2	359,3	209,9	373,9
1518	161,8	74,4	77,5	0,7	366,1	426,3	363,5	210,5	373,3
1519	161,5	74,2	77,5	0,7	364,6	425,5	364,5	208,8	372,5
1520	161,3	74,1	77,4	0,7	364,9	424,5	360,4	209,1	371,9
1521	161,0	74,2	77,3	0,7	364,5	423,6	367,8	208,2	370,5
1522	160,6	74,3	77,3	0,7	363,7	422,5	368,4	208,1	369,6
1523	160,3	74,2	77,3	0,7	362,7	421,7	364,6	208,4	368,5
1524	160,1	74,4	77,3	0,7	362,4	421,1	365,2	207,2	368,1
1525	159,6	74,4	77,2	0,6	362,0	420,3	362,5	206,8	366,7
1526	159,2	74,4	77,3	0,6	361,4	419,2	369,6	205,9	365,7
1527	159,0	74,3	77,4	0,6	361,3	418,0	362,1	206,5	364,7
1528	158,7	74,5	77,3	0,6	360,4	417,5	365,7	206,2	363,9
1529	158,8	74,5	77,3	0,6	360,4	416,6	362,7	205,5	363,3
1530	158,5	74,4	77,3	0,6	359,8	415,6	363,9	204,9	362,2
1531	158,4	74,4	77,2	0,6	359,1	414,5	361,1	204,4	361,1
1532	158,2	74,5	77,1	0,6	358,6	413,7	363,5	203,6	360,6
1533	157,9	74,4	77,2	0,6	358,3	412,6	364,5	203,1	359,8
1534	157,9	74,3	77,2	0,6	357,2	411,7	361,7	203,1	359,2
1535	157,7	74,4	77,2	0,6	357,2	410,8	362,6	202,8	358,3
1536	157,5	74,2	77,1	0,5	356,5	409,5	365,1	202,4	357,8
1537	157,2	74,4	77,1	0,6	355,6	408,0	371,1	201,4	357,2
1538	187,8	74,2	84,2	0,5	354,7	406,4	366,3	200,4	356,6
1539	181,5	74,1	78,6	0,5	355,1	405,5	368,2	199,9	356,6
1540	172,2	74,2	77,8	0,5	354,3	404,6	367,0	200,2	356,6
1541	168,3	74,3	77,5	0,5	354,4	404,0	369,4	200,7	355,4
1542	166,2	74,2	77,4	0,4	354,3	402,6	362,6	202,4	355,2
1543	165,4	74,5	77,3	0,5	353,4	401,8	365,5	204,8	354,1
1544	165,0	74,3	77,4	0,4	353,4	400,8	366,1	206,0	353,7
1545	164,5	74,6	77,3	0,4	352,5	399,7	365,9	208,6	352,8
1546	164,4	74,2	77,3	0,4	352,7	398,9	371,1	209,2	352,2
1547	164,6	74,4	77,3	0,4	352,6	398,0	368,6	210,8	351,6
1548	164,6	74,3	77,2	0,4	352,7	396,8	368,6	212,9	351,1
1549	164,7	74,4	77,3	0,4	352,3	395,8	368,7	214,1	350,6
1550	164,9	74,5	77,3	0,4	352,6	394,9	367,2	215,6	350,4
1551	164,9	74,4	77,4	0,4	352,4	393,7	364,8	215,1	349,7
1552	165,1	74,4	77,4	0,4	352,0	392,9	366,8	216,1	349,7
1553	164,9	74,4	77,2	0,3	354,0	391,9	366,6	216,5	349,5
1554	165,1	74,3	77,3	0,3	353,4	391,7	371,1	215,7	349,0
1555	165,3	74,2	77,2	0,3	353,4	390,8	364,7	217,0	348,8
1556	165,1	74,0	77,3	0,3	353,6	389,9	372,2	217,7	348,4

1557	165,2	74,1	77,1	0,3	353,2	389,2	371,7	217,1	348,1
1558	165,2	74,0	77,1	0,3	353,3	388,4	368,6	217,1	347,9
1559	165,0	74,2	77,1	0,3	353,7	387,5	370,8	217,8	347,4
1560	165,1	73,9	77,2	0,3	353,8	386,9	371,7	217,6	346,9
1561	165,1	73,8	77,2	0,3	354,4	386,0	372,5	218,0	346,9
1562	165,4	74,0	77,2	0,3	353,6	385,7	377,6	218,4	346,5
1563	165,3	73,9	77,3	0,2	353,6	384,4	375,6	218,3	346,8
1564	165,3	73,9	77,3	0,2	353,4	383,7	372,3	219,6	346,7
1565	165,8	74,5	77,3	0,2	354,2	382,9	374,5	220,6	346,9
1566	165,9	74,2	77,3	0,2	353,1	382,8	381,1	219,2	346,6
1567	166,2	74,4	77,3	0,2	352,8	382,3	377,2	220,3	346,9
1568	66,9	68,0	73,9	12,2	66,6	66,8	66,7	67,5	67,0
1569	71,8	67,8	73,7	12,2	66,6	67,0	66,8	67,5	67,1
1570	82,3	68,1	74,0	12,2	66,7	67,3	67,6	67,7	67,2
1571	93,8	68,0	74,6	12,1	66,9	67,6	68,3	68,8	67,3
1572	105,1	68,2	75,1	12,1	67,2	68,2	69,1	71,4	67,5
1573	122,8	68,3	76,6	12,1	67,7	69,9	70,3	76,0	68,0
1574	127,6	68,1	76,6	12,1	68,7	72,6	71,7	81,9	69,0
1575	150,8	68,3	75,4	12,0	70,2	76,1	73,6	86,2	70,7
1576	174,7	68,4	75,8	11,9	72,5	80,9	76,4	91,4	72,9
1577	200,9	68,2	76,8	11,9	76,2	86,6	80,2	98,2	75,7
1578	233,1	67,9	78,2	11,8	81,6	93,6	85,0	106,8	79,1
1579	284,2	68,0	80,9	11,6	88,7	101,9	91,2	117,6	83,6
1580	343,9	68,2	84,8	11,6	97,5	110,2	99,0	130,8	89,4
1581	419,4	68,5	90,0	11,3	108,9	120,2	109,0	147,2	97,3
1582	480,2	68,1	94,7	11,2	120,9	125,8	122,3	169,6	107,1
1583	565,4	68,1	101,9	11,0	128,8	127,7	138,4	204,4	116,3
1584	616,2	68,2	107,2	10,8	134,8	131,0	157,2	260,6	123,5
1585	617,6	68,3	109,0	10,6	140,3	135,9	182,0	304,4	129,7
1586	653,8	68,3	112,5	10,4	146,7	145,4	226,9	332,9	136,0
1587	725,1	68,4	119,0	10,2	153,5	158,1	268,7	371,4	143,2
1588	740,1	68,5	121,7	10,0	162,1	182,2	297,6	429,3	150,3
1589	706,6	68,6	117,8	9,8	171,6	199,9	312,2	474,9	157,0
1590	653,1	69,2	110,5	9,6	181,8	214,1	319,1	492,1	162,1
1591	605,8	69,3	105,3	9,5	190,0	225,5	321,4	494,1	166,8
1592	576,8	69,6	102,2	9,4	197,4	235,1	320,4	486,9	173,7
1593	565,9	69,8	100,9	9,2	202,4	243,3	319,3	478,8	182,1
1594	578,1	69,9	101,6	9,1	206,4	250,3	319,2	482,6	188,5
1595	590,9	69,7	101,1	9,0	210,6	256,9	320,6	498,9	194,9
1596	606,2	70,2	102,8	8,8	215,0	263,3	318,9	515,3	201,2
1597	608,9	70,1	102,7	8,7	219,0	269,7	315,7	527,5	207,8
1598	602,5	69,7	101,0	8,7	223,0	275,1	294,8	517,1	210,6
1599	605,7	69,3	104,0	8,6	226,7	279,2	289,4	494,0	213,9
1600	623,4	69,1	106,9	8,5	228,3	285,2	290,8	518,9	219,2
1601	648,6	68,8	109,6	8,3	232,5	291,5	297,7	522,8	226,4
1602	661,6	68,9	112,7	8,1	235,5	298,2	297,8	540,7	234,0
1603	686,1	68,8	115,1	7,9	242,2	305,8	306,6	555,0	242,8
1604	707,0	69,7	115,6	7,7	250,1	314,5	312,7	557,7	251,2
1605	711,8	70,1	115,6	7,6	259,3	323,9	303,7	565,4	259,5
1606	719,8	70,4	116,2	7,4	270,3	333,7	316,8	574,1	268,2
1607	741,9	70,4	116,2	7,2	281,3	344,1	324,7	585,9	276,8
1608	780,7	70,9	119,3	7,0	292,5	355,1	332,3	598,4	286,4
1609	825,6	71,7	123,2	6,8	302,7	367,0	332,4	610,2	296,9
1610	784,4	72,0	117,4	6,6	315,1	378,7	354,4	646,0	310,9
1611	727,4	72,0	112,2	6,5	324,1	389,7	345,0	651,2	323,4
1612	681,4	72,0	108,5	6,4	334,6	399,1	355,7	650,3	335,5
1613	644,2	72,5	104,6	6,2	345,6	407,4	360,5	632,1	346,5
1614	616,2	72,3	103,1	6,1	353,2	414,8	373,5	609,4	355,9
1615	595,7	72,4	101,7	6,1	361,4	421,6	386,6	594,8	364,0
1616	583,4	72,7	101,3	6,0	368,1	427,9	384,1	573,9	371,6
1617	578,2	72,6	100,4	5,8	375,5	434,2	397,4	563,1	378,7
1618	580,9	72,8	100,4	5,7	382,5	440,1	403,7	558,8	385,4
1619	579,2	72,7	100,2	5,6	387,0	446,8	405,3	565,3	391,5
1620	579,4	72,5	100,2	5,5	392,9	452,8	407,0	569,9	397,6
1621	590,6	72,6	100,8	5,4	400,8	458,3	405,5	567,1	403,7
1622	601,6	72,8	101,2	5,3	408,7	463,7	411,8	569,4	409,9
1623	604,3	73,1	101,1	5,1	417,5	468,6	400,7	575,9	416,6
1624	602,0	72,9	100,2	5,0	427,8	472,6	419,8	581,8	423,1
1625	596,0	73,1	100,6	4,9	436,3	476,0	416,6	591,9	430,2
1626	587,1	73,5	100,1	4,8	443,3	479,2	424,0	594,3	437,7
1627	575,9	73,7	99,6	4,8	450,0	482,0	429,0	596,6	445,6
1628	565,0	73,5	98,2	4,7	457,1	484,6	436,4	587,9	453,2
1629	553,1	73,8	97,4	4,6	463,3	487,7	441,3	575,6	458,8
1630	543,2	73,9	97,0	4,5	470,6	491,5	447,6	563,9	463,2
1631	537,3	73,9	96,6	4,4	478,9	495,7	456,0	555,9	467,3
1632	532,3	73,4	95,9	4,3	488,0	500,0	457,6	540,0	471,2
1633	526,7	73,4	95,8	4,2	496,9	504,8	467,2	533,2	475,4
1634	522,9	73,9	95,3	4,1	504,0	510,2	477,4	526,1	478,9
1635	520,0	73,7	95,1	4,0	512,5	515,8	483,3	521,9	483,6
1636	520,2	73,6	95,1	3,9	519,1	521,8	489,5	513,7	487,9
1637	495,8	72,8	91,7	3,9	525,6	527,1	496,5	516,7	492,2
1638	452,6	73,6	88,9	3,8	530,3	531,2	491,9	530,4	497,3
1639	433,8	73,5	88,2	3,8	532,2	533,3	493,4	536,9	501,8
1640	417,1	73,7	87,0	3,7	532,7	535,1	499,2	536,3	505,4
1641	401,8	73,7	86,3	3,7	532,4	535,9	503,7	529,7	507,3
1642	389,1	73,2	85,2	3,6	531,3	536,4	497,2	515,9	509,1
1643	376,3	73,0	85,1	3,6	529,8	537,3	496,7	504,0	509,7
1644	364,3	73,2	84,5	3,6	527,4	537,9	500,7	492,7	511,4
1645	354,9	72,8	83,9	3,5	527,0	539,1	506,3	477,6	512,4
1646	583,4	73,2	139,2	3,9	522,0	541,1	514,8	456,4	514,1
1647	463,6	73,3	94,0	3,2	525,1	545,6	514,3	458,7	517,3
1648	429,7	73,6	88,8	3,2	527,5	548,3	516,1	477,8	523,0
1649	416,5	73,3	87,0	3,1	529,1	550,3	509,9	497,7	526,4
1650	408,2	73,6	86,3	3,1	529,5	551,3	507,8	511,4	527,7
1651	401,6	73,8	85,7	3,0	530,3	550,9	509,0	520,4	530,5
1652	396,3	73,7	85,3	3,0	531,7	550,6	502,9	523,1	532,6
1653	391,1	74,1	84,6	2,9	531,8	550,3	502,0	523,8	534,5
1654	386,7	74,3	84,3	2,9	531,9	549,8	497,4	520,0	536,1
1655	382,9	73,9	83,8	2,8	532,3	550,1	483,4	517,5	536,5
1656	379,8	74,1	83,9	2,8	532,1	549,8	491,0	514,6	536,9
1657	375,4	74,0	83,8	2,7	532,4	549,2	482,0	511,7	536,2
1658	369,7	74,1	83,4	2,7	535,0	548,6	485,8	508,9	535,9
1659	362,7	73,7	82,7	2,7	535,6	548,7	484,6	503,9	535,4
1660	354,5	73,7	81,8	2,6	535,8	548,8	484,3	498,7	533,6

Thick	Piece Size (in):			Weight lbs	Meter Moisture Content	
	x Wide	x Length	Dry		Uncorrected %	
1,5	3,5	13,5				21
1,5	3,5	13,5				21
1,5	3,5	10				21
1,5	3,5	10				21
1,5	3,5	10				21
1,5	3,5	10				21
1,5	3,5	10	11,9			21

1661	343,4	73,7	81,8	2,6	537,2	547,3	482,6	492,3	533,3
1662	330,2	73,6	81,6	2,6	537,1	545,6	482,5	481,1	532,2
1663	318,5	73,7	80,8	2,6	535,9	544,1	471,4	466,5	530,8
1664	308,7	73,4	80,3	2,6	532,3	542,3	478,6	449,6	528,8
1665	299,3	73,6	79,9	2,6	527,8	539,4	479,7	433,9	527,7
1666	289,5	73,7	79,4	2,6	523,0	536,8	479,0	417,3	525,4
1667	279,0	73,5	79,2	2,6	519,5	534,4	487,6	401,8	522,8
1668	269,9	73,6	78,8	2,5	515,5	531,7	485,8	386,7	521,3
1669	262,2	73,7	78,5	2,5	510,9	529,2	485,8	373,6	519,0
1670	255,3	73,3	78,2	2,5	506,5	526,4	488,9	361,1	516,6
1671	248,8	73,3	77,5	2,5	504,1	523,7	486,3	349,6	513,9
1672	243,1	73,5	77,4	2,5	500,9	520,8	490,2	339,6	510,9
1673	238,2	73,2	77,1	2,5	497,6	518,1	494,5	331,4	508,0
1674	233,1	73,1	77,0	2,5	494,6	515,4	488,9	322,9	505,8
1675	229,0	73,0	76,9	2,5	490,4	513,2	494,1	315,4	502,5
1676	225,1	73,1	76,6	2,5	488,7	510,4	494,8	309,5	499,3
1677	221,5	72,2	76,2	2,5	483,9	508,0	496,4	302,3	495,4
1678	218,4	72,7	76,1	2,4	481,8	505,6	500,8	295,9	492,8
1679	215,4	72,6	76,0	2,4	479,8	503,1	501,6	291,4	489,7
1680	212,5	72,6	75,8	2,4	477,8	500,1	498,8	289,0	487,2
1681	210,1	72,6	75,9	2,4	473,5	497,8	499,9	285,4	484,1
1682	207,7	72,4	75,7	2,4	472,2	495,4	506,8	282,2	481,2
1683	205,6	72,6	75,7	2,4	469,6	493,3	504,1	279,1	477,8
1684	203,8	72,4	75,6	2,4	466,3	491,0	501,4	275,2	474,6
1685	201,8	72,7	75,3	2,4	465,2	488,5	506,5	272,9	472,3
1686	199,8	72,3	75,3	2,4	462,4	486,7	506,7	268,1	469,8
1687	198,3	72,5	75,2	2,4	459,9	485,2	509,2	264,9	467,0
1688	196,6	72,1	74,9	2,4	457,0	483,3	510,9	264,9	463,5
1689	195,0	72,1	74,8	2,4	455,9	481,2	508,2	263,1	460,8
1690	193,8	72,1	74,7	2,4	453,6	478,7	505,8	261,4	458,0
1691	192,5	72,3	74,7	2,3	450,6	477,3	513,7	258,6	455,6
1692	191,3	72,2	74,6	2,3	448,9	475,4	510,3	257,0	453,5
1693	190,0	72,4	74,5	2,3	447,4	473,2	511,3	256,1	451,0
1694	188,8	72,4	74,4	2,3	445,6	471,5	503,4	254,3	449,3
1695	187,8	72,5	74,4	2,3	443,1	469,8	509,1	253,4	446,9
1696	187,0	72,2	74,1	2,3	442,0	468,6	507,6	249,9	444,3
1697	186,1	71,8	74,0	2,3	439,4	467,1	511,3	250,0	441,1
1698	215,6	72,3	86,7	9,3	436,4	465,1	516,0	241,7	439,0
1699	252,4	72,4	80,5	9,3	431,7	460,6	511,4	224,2	434,4
1700	329,9	72,0	84,5	9,2	426,4	454,3	499,9	213,6	428,4
1701	411,4	71,5	88,7	9,1	420,0	448,6	500,0	207,8	421,6
1702	496,0	71,6	94,4	8,9	414,9	443,7	491,3	209,7	415,5
1703	595,6	71,7	102,8	8,7	410,7	440,2	485,6	232,2	410,2
1704	677,7	71,5	110,0	8,5	407,8	438,7	478,1	277,1	406,9
1705	733,6	71,8	116,3	8,3	406,6	438,4	492,8	332,4	406,3
1706	772,7	71,6	121,6	8,1	407,9	439,6	488,4	391,3	407,4
1707	794,4	72,0	122,5	7,8	410,4	442,3	489,6	447,9	410,5
1708	761,0	72,1	117,3	7,6	417,2	445,6	493,2	507,2	416,1
1709	697,2	72,1	109,4	7,4	423,8	449,8	487,0	541,8	421,5
1710	635,1	71,9	102,0	7,3	428,9	454,0	479,7	565,4	426,0
1711	577,5	71,7	97,4	7,2	434,6	457,4	485,5	568,8	429,6
1712	537,5	71,6	94,3	7,1	436,4	460,2	483,4	556,6	431,8
1713	510,0	71,8	92,8	7,0	438,2	461,9	476,1	538,6	433,9
1714	488,8	72,0	92,0	6,9	438,4	462,9	477,9	519,7	435,3
1715	474,7	71,4	90,8	6,8	437,3	463,9	471,6	506,8	435,4
1716	467,2	71,2	90,2	6,7	434,8	465,2	475,2	496,6	434,8
1717	463,9	71,2	90,1	6,6	433,8	465,8	469,0	490,7	435,4
1718	466,3	71,2	90,1	6,5	432,0	466,4	469,6	490,6	435,8
1719	478,1	71,1	90,5	6,4	430,6	467,4	466,8	492,0	435,7
1720	488,7	71,5	90,7	6,2	429,6	468,5	460,0	495,2	437,1
1721	497,9	71,6	91,6	6,1	429,8	469,2	459,4	506,4	437,0
1722	506,7	71,7	91,8	6,0	429,0	470,2	464,7	514,1	438,0
1723	514,2	72,0	91,9	5,9	430,3	471,3	463,1	503,4	437,8
1724	522,3	72,3	92,4	5,8	431,9	472,3	459,9	503,2	438,1
1725	532,2	72,3	92,1	5,7	432,8	473,3	456,1	539,1	439,0
1726	542,8	72,2	93,3	5,5	434,1	475,1	455,0	554,8	440,2
1727	552,7	72,1	94,4	5,4	435,9	475,9	453,9	571,2	442,6
1728	560,7	72,7	94,3	5,3	436,5	477,2	453,1	581,1	444,6
1729	564,5	72,6	94,8	5,2	442,0	478,8	448,5	597,3	447,3
1730	560,3	72,8	94,2	5,0	445,3	479,7	445,8	605,4	450,1
1731	550,5	72,8	93,2	4,9	450,2	480,9	444,5	612,1	453,5
1732	535,2	72,4	92,5	4,8	454,7	482,0	441,0	625,3	456,4
1733	516,8	72,7	91,1	4,7	459,0	482,8	443,6	634,0	460,9
1734	507,1	73,0	91,2	4,6	464,3	483,8	437,9	642,1	465,6
1735	503,7	72,7	90,4	4,5	467,6	485,2	432,2	646,5	468,5
1736	502,8	72,9	90,2	4,4	470,9	486,9	432,1	650,9	471,4
1737	501,8	73,0	89,8	4,3	475,7	488,3	431,2	656,9	474,5
1738	500,7	73,0	90,2	4,2	479,0	489,3	426,1	659,0	478,1
1739	483,5	73,1	89,3	4,1	479,3	491,4	417,1	663,8	479,8
1740	469,6	73,3	88,9	4,0	482,0	492,7	416,2	662,1	482,0
1741	460,5	73,6	87,8	3,9	484,2	493,6	412,4	660,0	485,2
1742	453,1	73,4	87,8	3,8	482,3	494,6	409,4	660,8	487,7
1743	448,8	73,6	87,3	3,7	484,2	496,0	401,8	659,2	489,7
1744	444,9	73,3	87,2	3,6	483,3	496,7	406,9	653,1	492,8
1745	441,3	73,6	87,0	3,5	485,2	497,3	397,4	649,1	495,2
1746	442,7	73,8	87,3	3,4	486,9	498,4	398,8	648,0	497,3
1747	438,4	73,7	86,9	3,3	487,0	499,2	392,9	647,7	499,4
1748	434,3	74,0	86,9	3,2	486,3	500,6	380,0	649,4	500,1
1749	430,1	74,0	86,9	3,2	486,8	501,4	382,7	646,3	502,1
1750	424,9	74,0	86,1	3,1	486,4	502,5	373,5	647,8	503,4
1751	419,2	73,9	85,8	3,0	488,1	503,1	371,7	643,3	505,2
1752	412,4	74,0	85,3	3,0	487,1	504,0	366,7	636,9	506,5
1753	406,1	73,9	85,2	2,9	488,5	504,5	362,2	629,8	507,4
1754	401,4	74,2	84,5	2,9	489,3	504,9	358,3	621,0	508,9
1755	395,6	74,0	84,6	2,8	492,4	505,3	361,4	613,0	509,9
1756	392,2	74,2	84,6	2,7	493,9	505,5	352,4	605,3	511,7
1757	389,8	73,9	84,5	2,6	496,2	505,6	354,7	600,6	512,9
1758	387,2	74,3	84,3	2,6	496,1	506,2	351,4	596,6	513,9
1759	384,6	74,4	83,9	2,6	498,2	507,1	351,8	592,8	514,3
1760	382,0	74,2	84,0	2,5	500,5	507,2	351,7	589,5	516,0
1761	379,7	74,3	83,3	2,4	498,1	508,1	350,6	585,6	516,9
1762	375,8	74,1	82,8	2,4	498,1	508,7	350,4	580,1	517,9
1763	372,0	74,2	82,8	2,3	499,9	509,2	349,5	575,9	518,8
1764	368,3	74,1	82,1	2,3	500,3	509,9	349,7	570,6	520,1

Thick	Piece Size (in):			Weight lbs	Meter Moisture Content	
	x Wide	x	Length		Dry	Uncorrected %
1,5	3,5		13,5	1,50		21,00
1,5	3,5		13,5	1,53		21,00
1,5	3,5		13,5	1,47		21,00
1,5	3,5		13,5	1,48		21,00
1,5	3,5		13,5	1,64		21,00

1765	363,9	74,2	82,5	2,3	499,3	511,0	349,7	565,4	521,5
1766	359,3	74,3	82,1	2,2	501,3	512,2	352,5	560,1	522,3
1767	355,9	74,2	81,9	2,2	501,7	513,2	351,8	556,2	523,4
1768	353,6	74,0	81,2	2,1	501,1	514,9	353,2	552,2	524,1
1769	349,2	74,0	81,3	2,1	501,9	516,4	352,3	548,3	524,6
1770	344,0	74,1	81,3	2,1	502,3	517,5	355,0	542,9	525,8
1771	339,1	74,1	80,7	2,0	503,7	518,9	353,3	537,3	527,0
1772	332,4	74,0	80,6	2,0	504,5	520,5	355,1	530,5	527,4
1773	325,5	73,8	80,0	2,0	503,8	522,1	356,2	519,2	528,6
1774	318,9	73,8	79,6	2,0	504,4	524,5	356,0	507,9	528,9
1775	312,7	73,8	79,7	2,0	505,2	526,0	357,2	495,1	529,5
1776	306,7	73,8	79,2	1,9	506,3	528,0	357,0	480,3	529,3
1777	300,9	73,7	79,3	1,9	508,7	529,5	360,8	467,0	529,6
1778	295,7	73,6	78,9	1,9	508,4	531,0	360,6	453,1	528,6
1779	291,1	73,3	78,4	1,9	508,6	532,2	360,4	441,3	527,8
1780	284,9	73,6	78,6	1,9	510,0	533,3	362,9	429,8	527,5
1781	278,1	73,3	78,0	1,8	509,6	533,9	364,7	418,7	526,2
1782	272,1	73,4	77,7	1,8	508,5	533,5	372,5	407,3	525,4
1783	266,5	73,3	77,5	1,8	510,3	533,4	373,4	397,7	523,4
1784	260,8	73,4	77,1	1,8	509,2	532,8	375,9	388,7	521,7
1785	255,8	73,2	77,0	1,8	509,9	531,5	373,5	379,2	520,5
1786	251,3	73,2	76,8	1,8	508,3	530,5	375,3	371,3	518,7
1787	247,2	73,1	76,5	1,8	508,0	529,4	375,4	363,8	517,0
1788	243,2	72,7	76,3	1,7	506,0	528,0	376,8	356,7	514,6
1789	239,5	72,9	76,3	1,7	504,9	526,5	377,3	350,2	512,4
1790	236,3	72,9	76,1	1,7	503,6	525,4	376,1	344,2	510,6
1791	233,1	72,8	75,9	1,7	500,9	524,1	380,2	338,1	508,8
1792	230,3	72,5	76,0	1,7	501,6	522,7	378,6	333,4	506,4
1793	227,2	72,5	75,8	1,7	500,2	521,6	377,1	328,3	504,2
1794	224,8	72,8	75,5	1,7	498,6	520,6	377,4	324,2	502,4
1795	222,8	72,6	75,4	1,7	497,3	519,6	378,8	320,3	500,3
1796	220,6	72,5	75,5	1,6	496,9	518,8	380,7	317,1	498,1
1797	218,6	72,5	75,1	1,6	493,1	517,7	384,4	314,3	496,1
1798	216,8	72,4	75,1	1,7	493,9	517,0	387,5	311,2	494,3
1799	215,6	72,6	74,9	1,6	494,3	516,0	384,9	308,3	493,0
1800	214,3	72,6	74,9	1,6	491,5	515,5	388,3	306,2	491,7
1801	212,9	72,3	74,9	1,6	491,3	514,7	389,6	304,3	490,0
1802	211,7	72,3	74,8	1,6	489,7	514,0	391,8	302,4	488,7
1803	210,5	72,3	75,0	1,6	490,5	513,2	389,0	300,1	488,4
1804	209,2	72,2	74,9	1,6	488,9	512,1	390,0	297,6	487,3
1805	207,9	72,1	74,7	1,6	490,3	511,7	393,8	295,8	486,3
1806	207,0	72,2	74,6	1,6	487,7	511,4	397,8	293,0	485,1
1807	206,2	72,1	74,5	1,5	486,7	511,5	396,7	289,7	484,1
1808	205,2	71,9	74,4	1,5	485,8	510,8	389,9	291,0	482,3
1809	204,4	71,8	74,4	1,5	486,5	509,9	388,4	289,8	480,9
1810	203,3	71,9	74,5	1,5	484,7	509,8	390,8	288,4	479,8
1811	202,5	71,5	74,4	1,5	482,1	509,4	389,9	287,2	478,6
1812	201,7	71,5	74,3	1,5	481,4	509,2	385,9	286,1	477,3
1813	200,9	71,4	74,4	1,5	480,6	509,1	396,5	284,1	477,1
1814	200,2	71,6	74,3	1,4	480,2	508,6	394,8	283,1	475,5
1815	199,5	71,4	74,5	1,4	479,3	508,3	395,8	282,9	474,7
1816	199,1	71,5	74,4	1,4	478,1	507,5	396,4	280,9	473,5
1817	198,7	71,4	74,4	1,4	477,7	506,4	385,9	280,8	472,7
1818	197,7	71,2	74,6	1,4	476,2	506,0	394,5	280,0	471,0
1819	197,5	71,4	74,4	1,4	475,9	505,1	390,6	279,2	470,4
1820	196,9	71,4	74,6	1,4	473,1	504,8	399,8	278,1	469,5
1821	196,4	71,3	74,3	1,4	474,2	504,5	383,0	277,3	467,5
1822	195,8	71,1	74,5	1,4	471,1	503,8	386,8	276,2	466,4
1823	195,1	71,1	74,5	1,3	472,3	502,9	380,1	276,4	465,6
1824	194,8	71,2	74,3	1,4	470,0	502,8	388,1	274,2	464,5
1825	194,4	71,3	74,4	1,3	470,7	502,4	392,3	272,8	464,0
1826	193,8	71,0	74,5	1,3	468,3	502,1	392,2	271,6	462,3
1827	193,4	71,1	74,4	1,3	468,0	501,1	385,8	271,3	461,8
1828	192,9	71,2	74,5	1,4	467,5	500,6	383,6	270,3	460,3
1829	192,4	71,1	74,5	1,3	465,4	500,2	388,3	269,7	459,8
1830	192,0	71,2	74,5	1,3	464,3	499,8	391,7	268,9	458,6
1831	191,7	71,1	74,5	1,3	461,2	499,3	399,2	268,4	457,2
1832	191,2	71,1	74,7	1,3	461,6	498,8	388,7	268,0	456,5
1833	191,0	71,5	74,6	1,3	463,0	498,2	387,4	267,8	456,1
1834	190,5	71,4	74,7	1,2	463,2	497,2	382,0	267,1	454,8
1835	189,9	71,5	74,5	1,3	459,6	497,1	386,8	266,7	453,9
1836	189,9	71,3	74,7	1,2	458,2	497,1	391,4	265,1	452,8
1837	189,5	71,2	74,7	1,2	458,9	496,1	381,6	265,6	451,9
1838	189,0	71,2	74,7	1,2	458,8	495,2	383,2	265,5	451,2
1839	188,5	71,4	74,8	1,2	455,8	494,8	384,3	265,0	450,7
1840	188,3	71,3	74,9	1,2	454,6	494,2	383,5	264,8	449,8
1841	188,2	71,6	75,0	1,2	454,5	493,7	391,1	263,6	448,3
1842	188,1	71,5	74,9	1,2	452,2	493,1	385,7	263,8	447,8
1843	188,0	74,0	74,5	1,2	452,1	492,0	384,8	263,1	448,0
1844	188,0	71,5	74,8	1,1	450,7	490,2	386,5	262,4	445,7
1845	187,3	71,7	74,8	1,2	450,7	489,9	386,5	261,3	443,8
1846	187,0	71,5	74,8	1,1	449,7	489,4	387,0	260,7	442,2
1847	186,5	70,9	74,7	1,1	448,4	488,7	388,9	260,1	441,2
1848	186,0	71,1	74,8	1,1	446,6	488,4	386,3	259,6	440,2
1849	185,8	71,3	74,8	1,1	446,6	487,6	377,1	259,4	439,5
1850	185,2	71,1	74,9	1,1	446,8	486,7	382,0	259,1	439,3
1851	185,2	70,4	76,1	1,1	446,5	486,6	391,7	256,7	439,0
1852	184,6	69,5	78,5	1,1	445,4	485,6	381,6	257,7	438,0
1853	183,6	69,7	80,3	1,1	445,6	484,3	387,2	257,9	437,2
1854	182,9	69,6	82,1	1,1	445,6	484,0	385,8	257,5	437,3
1855	182,3	69,9	82,2	1,0	443,6	483,2	379,4	257,3	436,3
1856	182,3	70,5	81,1	1,1	443,8	482,8	385,0	256,9	435,3
1857	182,2	70,7	80,3	1,0	442,9	481,4	383,9	256,5	434,9
1858	182,1	71,2	79,5	1,0	440,9	481,0	385,7	256,1	433,4
1859	181,9	71,7	79,1	1,0	440,6	479,9	384,2	255,2	433,0
1860	181,9	71,9	78,6	1,0	437,9	478,8	385,0	254,8	431,4
1861	182,2	72,2	78,2	1,0	437,6	478,4	380,8	252,4	431,3
1862	181,8	72,5	78,0	1,0	437,4	477,3	380,7	253,3	430,3
1863	181,9	72,6	77,7	1,0	436,3	476,5	381,7	252,8	428,9
1864	181,4	72,8	77,4	1,0	433,4	475,7	379,1	252,3	428,3
1865	181,1	72,8	77,4	1,0	433,5	474,9	379,4	251,3	427,4
1866	181,2	73,0	77,2	1,0	431,4	473,8	381,1	250,6	426,5
1867	180,9	73,3	77,1	1,0	430,6	472,9	376,5	249,8	425,4
1868	180,6	73,2	77,0	1,0	431,2	471,8	379,4	248,4	424,1

1869	180,2	73,3	76,8	1,0	430,8	471,1	381,5	247,1	422,9
1870	180,1	73,4	76,9	0,9	428,3	470,0	376,8	246,2	421,8
1871	179,8	73,4	76,8	0,9	428,4	468,7	379,5	245,1	420,8
1872	179,2	73,8	76,9	0,9	427,9	467,5	378,5	243,7	420,5
1873	179,0	73,5	76,7	0,9	426,0	466,5	377,2	243,2	418,9
1874	178,7	73,6	76,7	0,9	426,3	465,2	378,6	242,6	417,5
1875	178,4	74,0	76,6	0,9	423,8	464,9	377,5	241,0	416,9
1876	177,8	73,5	76,7	0,9	422,2	463,5	373,3	240,6	414,9
1877	177,4	73,5	76,6	0,9	422,1	462,2	378,5	239,9	413,6
1878	177,4	73,7	76,6	0,9	420,5	461,4	374,8	238,6	412,5
1879	177,1	73,7	76,5	0,9	421,1	460,3	374,1	238,0	411,2
1880	176,9	73,7	76,5	0,8	418,5	458,6	365,2	237,0	410,0
1881	176,5	73,6	76,5	0,9	418,9	457,3	362,5	236,2	409,5
1882	176,1	73,8	76,3	0,8	418,7	456,1	367,6	235,4	407,9
1883	175,8	73,9	76,4	0,8	418,6	454,4	365,8	235,0	406,9
1884	175,6	73,8	76,4	0,8	415,8	453,5	372,7	232,9	406,2
1885	175,3	73,8	76,2	0,8	413,4	451,6	366,9	232,9	405,3
1886	175,2	73,8	76,3	0,8	413,7	450,0	361,9	232,3	403,9
1887	174,7	73,6	76,3	0,8	410,1	448,8	373,4	231,3	402,7
1888	174,4	73,4	76,3	0,8	409,2	447,6	362,8	229,8	401,6
1889	173,8	73,2	76,5	0,8	409,5	446,3	373,2	228,7	400,1
1890	173,5	73,4	76,3	0,8	406,5	445,4	364,2	227,4	399,0
1891	172,9	73,1	76,3	0,8	405,9	443,7	360,5	227,2	397,9
1892	172,3	73,4	76,5	0,8	402,9	442,2	374,9	226,3	396,3
1893	171,8	73,5	76,4	0,8	401,7	440,6	359,3	225,6	394,9
1894	171,5	73,4	76,4	0,7	401,3	439,2	361,5	224,5	394,3
1895	171,1	73,7	76,5	0,7	401,2	437,7	367,7	223,4	393,9
1896	170,4	73,7	76,2	0,7	399,6	436,3	357,6	222,9	392,6
1897	170,0	73,8	76,2	0,7	397,9	435,6	364,8	221,8	391,0
1898	169,6	73,9	76,1	0,7	396,7	433,9	358,3	221,3	390,9
1899	169,2	73,9	76,2	0,7	395,2	432,8	364,2	220,4	389,5
1900	168,8	74,0	76,1	0,7	393,8	432,0	361,2	219,5	388,5
1901	168,5	74,0	76,1	0,7	391,5	430,7	362,2	218,9	387,6
1902	168,2	73,8	76,1	0,7	390,5	429,3	357,2	218,4	386,6
1903	168,0	74,0	75,9	0,6	390,2	427,9	362,1	217,9	385,6
1904	167,6	73,9	75,9	0,7	390,1	426,8	359,6	217,2	384,9
1905	167,0	73,7	75,8	0,7	387,2	426,0	359,3	216,4	383,5
1906	166,7	73,5	75,7	0,6	387,2	425,0	360,6	216,4	383,0
1907	166,3	73,7	75,9	0,6	387,6	423,6	363,2	215,7	382,9
1908	165,8	73,3	75,7	0,6	385,8	422,9	357,5	214,7	380,9
1909	165,6	73,6	75,9	0,6	383,6	421,3	354,7	214,5	379,7
1910	165,2	73,5	75,8	0,6	382,2	420,1	357,3	214,2	378,7
1911	164,8	73,6	75,8	0,6	381,4	419,1	355,9	213,9	377,5
1912	164,5	73,7	75,8	0,6	381,7	417,8	354,0	213,8	376,8
1913	164,2	73,9	75,7	0,6	378,4	417,0	350,5	213,1	375,8
1914	163,8	73,8	75,7	0,6	377,8	415,6	353,1	212,8	374,8
1915	163,5	73,6	75,6	0,6	377,3	414,3	348,3	212,5	373,6
1916	163,2	73,5	75,7	0,5	375,2	413,1	347,3	211,9	373,1
1917	163,2	73,4	75,7	0,6	374,0	412,4	354,2	211,4	372,2
1918	163,0	73,5	75,6	0,6	373,1	410,9	346,7	210,6	371,2
1919	162,7	73,3	75,6	0,5	373,9	409,6	346,4	210,0	370,5
1920	162,4	72,9	75,6	0,5	371,3	408,5	348,2	209,7	369,3
1921	162,4	73,1	75,6	0,5	369,9	407,6	352,3	209,2	368,1
1922	161,8	73,0	75,5	0,5	368,1	406,7	350,8	208,9	367,1
1923	161,6	72,9	75,5	0,5	367,6	405,6	352,9	208,1	365,5
1924	161,1	73,0	75,5	0,5	367,1	404,5	342,5	207,5	364,9
1925	160,9	72,9	75,4	0,5	365,8	403,2	352,5	207,2	364,1
1926	160,9	73,1	75,5	0,5	363,7	402,1	341,2	206,6	363,4
1927	160,6	72,8	75,4	0,4	364,1	400,9	343,3	206,1	362,6
1928	160,5	72,8	75,3	0,5	363,9	400,1	342,5	205,7	361,9
1929	160,4	72,9	75,4	0,4	361,5	399,0	346,6	205,5	361,0
1930	160,4	72,6	75,3	0,4	361,4	398,0	341,4	205,2	360,0
1931	160,3	72,6	75,3	0,4	360,0	396,9	348,8	204,8	358,9
1932	160,0	72,8	75,3	0,4	360,6	395,8	350,7	204,3	358,3
1933	159,9	72,6	75,3	0,4	360,3	394,7	338,8	204,0	357,3
1934	159,8	72,5	75,2	0,4	358,3	393,7	349,7	203,9	356,4
1935	159,4	72,5	75,2	0,4	359,1	392,7	342,5	203,8	355,9
1936	159,3	72,6	75,4	0,4	358,2	391,8	348,9	203,1	354,8
1937	159,2	72,7	75,4	0,4	358,2	390,8	340,1	203,3	354,5
1938	159,0	72,8	75,5	0,4	359,0	389,8	342,0	202,6	353,3
1939	158,9	72,8	75,5	0,4	358,2	389,0	347,6	202,4	352,9
1940	158,8	72,8	75,4	0,3	357,2	388,2	347,0	202,0	351,9
1941	158,8	73,0	75,5	0,3	356,1	387,3	339,8	202,1	351,1
1942	158,3	73,0	75,5	0,3	355,7	386,6	342,6	201,9	350,2
1943	158,4	73,2	75,5	0,3	355,7	385,6	340,9	201,7	350,0
1944	158,0	73,0	75,5	0,3	356,4	384,7	335,6	201,7	349,4
1945	157,8	73,3	75,6	0,3	354,1	384,0	338,2	201,1	349,3
1946	157,7	73,1	75,5	0,3	353,2	383,2	336,3	201,0	348,5
1947	157,6	73,3	75,6	0,3	353,3	382,3	338,1	200,8	348,4
1948	157,4	73,3	75,6	0,3	352,3	382,0	344,8	199,8	348,2
1949	157,5	73,1	75,5	0,3	354,1	380,5	347,1	200,7	348,8
1950	157,1	73,4	75,5	0,2	352,4	379,9	333,9	200,7	347,2
1951	156,8	73,5	75,4	0,2	351,9	379,0	350,0	199,9	347,1
1952	156,2	72,9	75,4	0,2	351,5	378,7	341,6	200,1	346,4
1953	156,2	72,8	75,4	0,3	350,2	377,8	341,2	200,2	345,5
1954	156,1	72,8	75,4	0,2	350,0	376,8	336,3	200,2	345,4
1955	155,7	73,5	75,3	0,2	347,5	376,5	344,3	199,3	344,9
1956	155,4	73,3	75,4	0,2	350,0	375,4	342,0	199,0	344,1
1957	155,1	73,2	75,4	0,2	349,1	374,3	343,2	198,7	342,8
1958	154,8	73,2	75,4	0,2	347,6	373,3	344,8	197,2	341,6
1959	154,8	73,6	75,3	0,2	349,2	372,5	330,7	197,8	341,1
1960	154,3	73,4	75,3	0,2	346,7	371,5	339,9	197,1	339,7
1961	73,3	68,4	74,2	12,1	67,5	67,5	67,7	68,9	67,7
1962	81,4	68,6	74,5	12,1	67,5	67,6	67,8	69,2	67,7
1963	108,2	68,9	75,6	12,1	67,6	67,7	67,9	70,8	67,8
1964	132,5	68,8	76,9	12,0	67,6	68,0	68,3	75,0	67,9
1965	170,7	68,9	79,6	12,0	67,8	68,7	69,0	81,3	68,2
1966	234,7	68,8	84,5	11,9	68,5	70,5	70,4	90,3	68,7
1967	337,3	69,0	93,9	11,8	70,6	75,2	73,3	108,0	69,9
1968	390,6	69,2	94,6	11,7	74,2	81,9	78,5	125,0	72,6
1969	365,9	69,0	91,0	11,6	78,8	87,7	84,0	142,7	76,3
1970	381,9	69,2	92,0	11,5	84,3	93,1	90,0	160,2	80,4
1971	424,3	69,2	95,1	11,4	90,5	98,6	95,9	178,5	84,9
1972	520,7	69,2	102,2	11,3	98,3	103,8	102,3	213,0	90,3

Thick	Piece Size (in):			Weight lbs	Meter Moisture Content	
	x Wide	x Length	Dry		Uncorrected %	
1,5	3,5	13,5				21
1,5	3,5	13,5				21
1,5	3,5	13,5				21
1,5	3,5	10				21
1,5	3,5	10				21
1,5	3,5	10				21
1,5	3,5	10				21
1,5	3,5	10				21
1,5	3,5	10				21
1,5	3,5	10	11,95			21

1973	560,4	68,9	106,0	11,1	107,9	106,9	109,3	258,4	97,1
1974	582,1	69,7	109,1	11,0	117,3	109,7	117,2	294,8	105,0
1975	613,6	68,9	113,6	10,8	125,1	114,9	125,3	333,6	113,0
1976	651,5	69,3	117,1	10,6	130,2	118,8	136,2	365,9	119,6
1977	673,6	69,9	120,2	10,5	133,9	124,1	145,4	388,8	125,2
1978	698,3	70,3	123,3	10,3	138,5	132,9	154,2	403,1	130,8
1979	720,1	70,5	126,3	10,0	142,8	144,1	162,6	418,6	136,2
1980	710,1	71,2	124,5	9,9	148,5	154,4	170,9	436,1	141,6
1981	675,7	71,5	119,7	9,7	154,9	163,5	178,6	454,5	147,1
1982	641,6	71,9	115,0	9,6	161,7	171,6	183,3	470,0	152,2
1983	605,6	71,7	110,9	9,5	168,1	178,4	186,5	479,5	155,8
1984	579,7	72,2	108,9	9,4	173,6	184,5	188,2	479,2	160,3
1985	563,7	72,2	107,6	9,3	177,8	189,1	190,3	474,1	164,8
1986	551,4	72,2	106,7	9,2	181,6	193,5	191,0	467,6	168,9
1987	544,4	72,4	105,5	9,1	184,4	197,2	191,6	462,0	172,1
1988	542,4	72,4	105,4	9,0	186,9	200,6	194,0	456,9	175,2
1989	546,1	72,4	105,0	8,9	189,1	203,8	194,7	453,8	178,4
1990	552,4	72,3	105,4	8,9	191,8	207,0	195,1	453,4	181,3
1991	556,1	72,7	105,7	8,8	194,8	210,4	197,1	455,6	184,2
1992	564,0	72,7	106,3	8,7	197,5	213,9	196,3	460,8	187,2
1993	572,2	72,8	106,7	8,6	200,1	217,6	198,2	468,4	190,4
1994	580,5	73,2	107,8	8,4	203,9	221,4	197,7	477,9	193,7
1995	596,7	73,2	108,6	8,4	207,6	225,5	199,8	487,6	197,5
1996	611,3	73,2	110,0	8,2	210,0	229,7	188,5	497,2	197,5
1997	630,3	73,0	111,5	8,1	211,2	233,8	186,8	512,2	198,6
1998	651,0	72,9	112,9	7,9	214,4	238,7	186,3	526,4	201,9
1999	680,0	73,5	115,2	7,8	218,2	244,3	188,7	548,2	207,0
2000	728,5	74,0	119,2	7,6	223,4	250,6	190,7	576,6	212,8
2001	775,2	74,1	122,7	7,4	230,3	257,8	188,9	595,3	218,8
2002	767,1	74,3	123,7	7,3	238,8	265,7	188,9	599,9	225,6
2003	699,8	73,9	115,5	7,2	247,6	273,5	195,9	622,1	233,1
2004	648,5	74,4	111,5	7,1	254,9	280,8	198,9	632,1	240,2
2005	615,4	74,4	109,6	7,0	260,1	287,4	197,5	630,5	247,0
2006	591,6	74,6	107,5	6,9	265,2	293,3	196,5	618,6	253,3
2007	574,8	74,3	106,4	6,8	269,1	298,6	199,0	614,2	259,5
2008	563,7	74,1	105,1	6,7	274,1	303,8	206,7	606,6	264,9
2009	564,7	74,3	106,0	6,6	276,7	309,0	204,2	602,3	270,8
2010	584,3	74,0	106,6	6,5	280,4	314,3	204,8	600,7	276,7
2011	591,5	74,1	107,3	6,4	284,8	320,0	207,3	601,1	283,7
2012	586,7	74,0	106,7	6,3	292,1	325,8	212,5	603,6	290,9
2013	575,8	73,9	105,3	6,2	298,7	331,7	211,6	601,6	297,4
2014	564,1	73,8	105,2	6,1	305,0	337,4	219,0	596,7	303,5
2015	552,6	74,2	104,2	6,0	311,8	342,4	221,3	586,6	309,0
2016	539,2	74,2	103,1	5,9	318,0	347,0	224,4	566,3	314,4
2017	526,5	73,9	102,4	5,8	324,1	351,6	228,2	557,0	319,1
2018	514,9	74,3	101,8	5,8	329,4	356,6	232,6	543,9	323,1
2019	507,1	74,4	101,1	5,7	333,2	359,5	235,2	536,0	327,2
2020	500,6	74,4	100,4	5,6	336,4	362,9	243,2	523,6	330,7
2021	503,9	74,1	101,0	5,5	338,9	366,8	246,2	520,5	334,1
2022	514,3	74,3	101,4	5,4	345,4	370,6	249,8	519,2	337,3
2023	527,8	74,0	101,1	5,3	349,5	374,6	256,2	521,3	340,5
2024	542,8	73,9	102,7	5,2	355,1	378,8	258,6	528,0	345,0
2025	549,6	74,2	102,2	5,1	363,4	383,1	262,9	535,2	349,9
2026	547,9	74,4	103,2	5,0	366,8	387,2	269,1	543,2	355,1
2027	551,2	74,6	103,2	4,9	373,3	391,3	278,0	546,5	360,7
2028	552,6	74,8	103,2	4,8	380,6	395,7	286,7	552,2	366,5
2029	555,5	74,2	103,5	4,7	389,4	399,3	292,4	554,3	372,8
2030	558,5	74,6	102,9	4,6	399,6	403,7	296,6	550,5	378,5
2031	554,9	74,6	102,7	4,5	409,9	409,2	317,4	552,8	384,0
2032	547,0	74,4	102,9	4,4	416,2	414,6	330,0	553,7	389,5
2033	539,7	74,6	102,5	4,3	427,0	419,9	337,0	549,3	394,4
2034	533,9	74,4	101,7	4,2	435,8	425,4	351,9	545,5	400,3
2035	527,0	74,9	101,2	4,1	444,6	431,1	358,5	544,3	406,8
2036	523,8	74,5	101,2	4,1	453,3	436,7	367,9	539,0	413,3
2037	477,7	75,0	95,9	4,0	463,1	442,5	379,2	537,1	420,3
2038	438,7	74,0	93,9	3,9	469,6	447,8	383,0	536,9	427,6
2039	416,6	74,5	92,7	3,9	473,1	451,8	387,0	532,7	433,5
2040	400,2	74,2	92,3	3,8	472,4	455,0	390,0	520,0	438,9
2041	386,8	74,3	91,1	3,8	476,5	456,9	395,1	506,5	443,7
2042	371,4	74,5	90,3	3,8	475,5	458,7	393,6	492,2	446,8
2043	359,3	74,2	89,8	3,7	472,6	460,4	401,0	478,2	450,0
2044	348,4	74,4	88,9	3,7	471,9	461,7	399,0	467,3	452,9
2045	339,4	74,3	88,8	3,6	468,6	463,5	404,8	458,0	454,8
2046	330,6	74,2	88,5	3,6	467,3	465,1	410,1	449,9	456,7
2047	322,6	74,3	88,0	3,6	468,2	467,0	405,4	439,6	458,9
2048	313,6	74,2	86,8	3,6	470,8	468,7	411,6	428,4	460,2
2049	383,3	74,4	113,5	3,6	469,0	470,7	417,6	411,0	460,7
2050	476,2	74,6	107,9	3,3	473,3	475,4	419,8	404,8	463,6
2051	407,7	74,8	94,1	3,2	474,4	481,0	422,2	414,5	468,7
2052	383,8	74,9	91,7	3,2	480,2	485,4	430,2	428,4	473,3
2053	371,9	74,6	90,1	3,1	482,6	488,5	430,7	439,7	477,0
2054	366,6	74,6	89,6	3,1	483,7	490,3	431,8	445,8	479,1
2055	361,8	74,7	89,1	3,0	485,3	491,8	434,9	448,9	480,0
2056	358,3	74,5	88,6	3,0	486,9	492,7	435,6	449,0	480,8
2057	355,0	74,7	88,5	3,0	487,1	493,2	434,4	449,2	480,6
2058	351,4	74,8	88,1	2,9	490,1	493,4	426,9	447,2	480,0
2059	348,1	74,6	88,0	2,9	490,4	494,0	437,4	447,0	479,1
2060	345,2	74,6	87,5	2,8	489,6	494,1	438,7	444,0	478,0
2061	341,6	74,6	87,7	2,8	491,3	494,2	433,4	446,1	477,5
2062	338,4	74,5	87,4	2,8	491,8	494,3	424,7	446,6	476,7
2063	335,7	75,0	87,2	2,7	492,9	494,2	427,2	447,0	476,3
2064	332,5	74,8	86,8	2,7	491,6	494,0	432,9	444,2	474,9
2065	329,7	74,4	86,9	2,7	492,7	494,1	429,6	444,5	474,0
2066	326,1	74,2	86,5	2,6	492,2	493,9	432,5	444,1	472,6
2067	323,2	74,4	86,4	2,6	490,9	494,1	427,0	442,1	472,4
2068	319,1	74,1	86,0	2,6	489,3	494,2	424,6	438,3	472,4
2069	315,5	74,1	85,9	2,5	489,7	494,0	427,3	435,3	472,1
2070	311,9	74,2	85,9	2,5	489,1	493,2	425,3	430,8	471,8
2071	309,2	74,3	85,7	2,5	487,6	492,8	422,0	426,5	470,8
2072	305,8	74,1	85,7	2,5	487,1	492,0	419,2	422,0	470,2
2073	302,7	74,4	85,3	2,4	485,9	491,4	421,0	416,4	469,3
2074	298,6	74,2	85,2	2,4	484,3	490,8	420,8	409,4	468,0
2075	293,6	74,2	84,7	2,4	483,3	489,6	420,6	403,9	466,7
2076	288,4	74,1	84,7	2,4	482,7	488,6	428,7	396,9	465,4

2077	282.2	74.2	84.3	2.4	480.0	488.2	420.1	391.9	463.8
2078	275.7	74.1	84.1	2.4	481.6	486.7	417.8	385.7	462.6
2079	268.7	74.1	84.0	2.3	477.3	486.2	421.2	376.7	461.7
2080	287.9	73.7	92.7	2.2	475.2	484.7	428.2	365.1	459.4
2081	298.1	74.0	92.6	2.3	473.0	482.7	424.6	352.2	456.3
2082	269.7	73.8	85.2	2.3	471.2	480.3	424.6	340.2	454.4
2083	253.3	74.3	83.5	2.2	465.9	478.7	426.0	327.5	451.9
2084	242.1	74.3	82.9	2.3	459.3	476.3	432.1	316.2	449.5
2085	233.5	74.3	82.4	2.2	457.0	474.0	428.7	308.5	448.1
2086	226.3	74.2	82.0	2.2	453.4	471.7	428.0	298.9	446.1
2087	220.2	74.0	81.6	2.3	449.1	469.2	428.5	292.8	443.8
2088	214.8	74.1	81.4	2.2	446.6	466.8	425.3	285.6	442.2
2089	210.2	74.0	81.3	2.2	443.6	464.3	430.0	279.8	440.2
2090	206.4	74.0	81.0	2.2	440.6	462.1	429.3	274.9	438.1
2091	202.7	73.8	80.9	2.2	439.3	459.4	429.8	270.7	436.0
2092	199.3	74.0	80.7	2.2	436.0	457.1	427.9	265.6	434.0
2093	196.2	74.1	80.5	2.2	434.5	454.4	428.8	261.9	431.2
2094	193.2	73.5	80.4	2.2	429.0	451.9	430.8	257.6	428.8
2095	190.8	74.1	80.3	2.2	426.6	449.8	431.7	252.5	426.3
2096	188.5	73.7	80.1	2.2	423.4	447.4	431.8	249.1	424.0
2097	221.6	74.1	92.8	9.4	420.9	445.7	440.6	241.5	420.7
2098	243.6	74.0	86.8	9.4	416.1	441.1	434.2	237.9	416.2
2099	326.1	74.1	90.2	9.3	409.7	434.7	432.0	221.5	411.4
2100	415.3	74.1	95.7	9.2	399.0	429.4	431.1	212.1	404.7
2101	517.1	73.6	103.3	9.0	393.2	424.9	432.7	221.2	399.5
2102	636.2	73.5	113.5	8.8	388.6	422.5	422.9	260.2	394.8
2103	718.1	73.8	121.7	8.5	387.7	421.5	436.2	320.6	392.4
2104	765.5	73.6	128.2	8.3	383.5	422.2	444.0	391.1	392.5
2105	799.9	73.5	133.7	8.0	385.3	424.1	440.0	452.9	394.9
2106	832.5	74.3	135.2	7.7	386.6	427.4	437.7	508.1	400.2
2107	798.8	73.8	130.3	7.5	391.7	431.5	442.1	567.6	407.2
2108	735.5	74.1	122.7	7.4	399.1	435.7	445.4	602.5	414.0
2109	677.8	73.9	115.1	7.2	402.8	439.6	449.2	623.7	419.3
2110	608.9	74.1	108.3	7.1	407.7	442.9	448.1	630.4	423.4
2111	549.9	74.5	103.0	7.0	410.8	445.5	449.7	617.5	425.9
2112	510.4	74.5	100.6	6.9	411.9	446.8	448.2	592.7	427.4
2113	480.6	74.7	98.6	6.8	412.6	447.3	446.2	566.2	428.2
2114	458.9	74.7	97.5	6.7	411.7	446.8	443.4	541.5	428.3
2115	444.1	74.4	96.7	6.7	409.2	446.6	438.2	521.3	428.3
2116	430.8	74.4	95.9	6.6	408.1	445.8	436.9	505.4	428.0
2117	421.8	74.6	94.9	6.5	404.8	444.5	441.5	491.1	427.0
2118	416.3	74.6	94.7	6.4	402.7	443.9	432.1	480.6	426.5
2119	414.5	74.5	94.7	6.3	399.9	443.0	434.2	474.9	425.7
2120	418.0	74.7	94.7	6.2	397.3	442.7	438.0	474.4	425.1
2121	427.9	74.8	94.9	6.1	395.3	442.9	427.7	483.3	424.8
2122	443.0	74.7	95.6	6.0	394.9	443.0	424.7	497.6	424.4
2123	458.9	74.8	95.8	5.9	394.8	443.3	420.7	514.8	424.6
2124	470.5	74.7	96.1	5.8	395.9	443.5	424.3	527.3	424.7
2125	478.1	74.8	96.7	5.7	397.0	443.7	428.8	541.3	425.1
2126	486.3	74.9	96.4	5.6	397.5	444.3	417.8	554.0	426.1
2127	488.3	74.7	96.0	5.6	399.9	444.1	410.1	560.2	427.6
2128	488.4	74.5	96.1	5.5	403.2	444.1	420.2	561.8	428.7
2129	487.1	74.9	95.9	5.3	405.6	444.3	416.5	568.4	430.4
2130	483.4	75.2	95.7	5.3	407.1	444.2	417.8	569.7	433.0
2131	481.6	74.9	96.2	5.2	411.1	444.1	412.9	572.3	435.0
2132	480.6	75.0	96.1	5.1	414.3	444.2	413.2	573.6	437.4
2133	481.0	75.1	95.7	5.0	418.0	443.9	405.9	570.4	439.9
2134	483.8	74.9	96.0	4.9	422.0	445.3	406.9	577.3	442.9
2135	487.7	75.1	95.3	4.8	427.0	445.9	404.7	581.3	445.4
2136	490.7	75.0	95.8	4.7	429.2	447.4	400.7	587.6	448.1
2137	494.8	75.8	96.2	4.6	434.0	449.0	403.1	598.5	451.5
2138	498.0	75.6	96.3	4.5	438.1	450.1	399.2	601.2	455.0
2139	499.1	75.2	96.0	4.5	441.7	452.1	396.5	610.9	458.5
2140	499.9	75.5	96.5	4.3	444.0	454.1	396.8	615.8	461.3
2141	499.6	75.7	96.8	4.3	446.8	456.3	399.0	620.0	464.6
2142	501.5	75.5	96.6	4.2	452.0	457.7	389.9	618.9	467.8
2143	502.1	75.6	96.8	4.1	454.7	459.9	387.5	622.0	471.2
2144	501.9	75.8	97.1	4.0	457.8	461.9	388.8	621.4	474.0
2145	502.6	75.8	96.9	3.9	461.0	463.8	387.7	619.3	476.9
2146	503.5	76.4	96.9	3.8	465.0	465.6	385.1	614.9	480.5
2147	504.6	76.2	96.6	3.8	469.3	467.2	385.1	614.5	482.8
2148	500.3	76.3	96.5	3.6	472.7	469.1	378.2	614.9	485.7
2149	495.0	76.2	95.9	3.5	476.0	471.3	378.0	617.1	488.4
2150	492.1	76.0	96.3	3.4	480.4	473.3	371.5	621.2	491.8
2151	489.6	76.1	95.9	3.3	481.1	475.3	374.8	624.4	493.9
2152	484.9	76.0	95.6	3.3	486.1	477.3	360.6	624.2	496.2
2153	481.7	76.1	95.1	3.2	487.9	479.4	360.6	627.6	498.8
2154	478.6	76.4	94.8	3.1	489.5	481.5	359.0	628.2	501.4
2155	474.6	76.1	94.6	3.0	492.3	483.3	344.7	628.3	504.2
2156	471.7	76.2	94.5	3.0	493.1	485.1	349.8	627.7	507.0
2157	464.7	76.4	94.2	2.9	497.5	486.5	348.0	622.9	509.5
2158	454.8	76.1	93.6	2.8	499.7	487.9	342.4	618.1	511.3
2159	445.1	76.6	93.2	2.8	502.3	489.6	344.3	610.8	513.7
2160	438.8	76.3	93.1	2.7	499.8	490.9	344.1	604.2	515.0
2161	432.8	76.3	92.7	2.7	502.2	491.9	337.5	597.8	516.6
2162	426.8	76.2	92.2	2.6	504.1	493.3	338.2	588.3	517.7
2163	421.9	76.6	91.8	2.6	504.3	494.2	329.5	579.7	518.8
2164	416.9	76.7	91.6	2.5	503.8	494.6	325.3	570.6	520.1
2165	412.9	76.6	91.8	2.5	504.9	496.0	328.0	564.6	521.0
2166	409.6	76.6	91.9	2.4	503.9	497.4	330.5	557.1	521.8
2167	405.9	76.7	91.5	2.4	504.5	498.9	319.4	551.0	522.1
2168	402.1	76.9	91.6	2.3	505.1	499.8	323.7	545.1	522.6
2169	398.9	77.2	91.2	2.3	504.2	501.7	324.3	538.8	522.9
2170	395.5	77.1	90.6	2.2	505.1	503.1	319.9	533.3	522.9
2171	392.6	77.2	90.3	2.2	505.3	504.8	314.6	526.1	522.7
2172	390.1	76.6	90.7	2.1	505.3	507.3	318.9	521.3	522.6
2173	387.9	76.5	90.4	2.1	506.8	510.1	327.0	516.7	522.6
2174	385.0	76.5	90.3	2.1	507.8	512.8	324.2	513.9	523.0
2175	380.3	76.7	90.3	2.0	507.2	516.1	328.7	510.8	523.2
2176	374.1	76.8	89.8	2.0	509.2	520.0	325.9	505.3	523.4
2177	369.1	76.8	89.5	2.0	510.3	524.0	325.8	498.0	523.9
2178	364.1	76.9	89.2	1.9	510.3	528.3	329.9	488.0	524.1
2179	359.2	77.1	88.8	1.9	511.9	533.2	332.8	477.9	524.9
2180	353.3	77.5	88.2	1.8	513.5	537.7	336.1	468.6	525.4

Thick	Piece Size (in):			Weight lbs	Meter Moisture Content	
	x Wide	x Length	Dry		Uncorrected %	
1,5	3,5	13,5	1,53			21,00
1,5	3,5	13,5	1,58			21,00
1,5	3,5	13,5	1,53			21,00
1,5	3,5	13,5	1,59			21,00
1,5	3,5	13,5	1,53			21,00

2181	347,4	77,4	88,0	1,8	515,1	542,1	349,1	458,0	526,1
2182	340,7	77,6	87,4	1,8	514,8	546,4	351,5	447,4	526,9
2183	333,9	77,0	87,1	1,8	515,8	550,2	358,2	436,9	527,0
2184	327,4	77,2	86,7	1,7	517,7	554,0	352,5	426,2	527,7
2185	320,9	76,9	86,2	1,7	518,2	557,4	352,2	415,5	528,2
2186	315,0	76,5	86,0	1,7	519,0	560,5	359,1	406,5	528,4
2187	309,3	76,8	85,8	1,7	520,8	563,4	360,5	398,3	528,5
2188	303,8	76,7	85,4	1,7	520,1	565,9	361,7	390,2	528,2
2189	299,1	76,5	85,0	1,7	519,7	568,2	368,0	383,1	528,2
2190	295,3	76,4	84,9	1,6	520,8	570,2	370,9	375,6	527,8
2191	291,6	76,3	84,7	1,6	520,9	571,8	369,0	370,1	527,8
2192	288,4	76,3	84,4	1,6	522,0	573,0	376,5	363,8	527,9
2193	285,5	76,4	84,1	1,6	522,0	573,7	377,2	359,6	527,4
2194	282,9	76,3	83,9	1,6	521,0	574,0	377,7	354,8	527,0
2195	280,8	76,5	83,8	1,5	521,5	574,5	381,0	350,5	526,8
2196	278,2	76,0	83,8	1,5	521,6	575,1	385,7	345,0	526,9
2197	275,9	76,3	83,9	1,5	521,9	575,8	389,0	341,2	527,2
2198	273,6	75,9	83,7	1,5	522,8	576,3	394,0	336,9	526,8
2199	271,6	75,9	83,3	1,5	524,3	576,8	401,9	335,1	526,3
2200	269,4	76,1	83,1	1,5	524,2	577,3	410,0	332,0	526,5
2201	268,1	75,8	83,0	1,5	524,2	578,0	408,0	329,4	526,1
2202	266,6	75,8	83,0	1,4	523,5	578,8	410,8	326,0	525,9
2203	264,8	75,9	82,8	1,4	525,0	579,5	404,3	324,4	525,6
2204	263,4	76,0	82,5	1,4	524,0	580,4	409,6	322,6	526,0
2205	262,1	75,7	82,6	1,4	523,1	580,9	411,4	320,2	525,5
2206	260,8	75,7	82,5	1,4	524,0	581,3	410,9	317,2	525,6
2207	259,7	75,6	82,3	1,4	524,1	582,0	410,8	315,8	525,4
2208	258,9	75,6	82,1	1,3	523,9	582,6	417,7	313,9	525,0
2209	257,9	75,5	82,0	1,3	524,0	583,4	412,9	311,8	525,0
2210	257,0	75,6	81,9	1,3	524,0	583,8	413,6	309,2	525,1
2211	256,3	75,4	82,0	1,3	525,1	584,3	419,5	309,4	525,0
2212	255,5	75,4	81,8	1,3	524,8	584,9	415,9	307,6	525,3
2213	254,5	75,5	81,8	1,3	525,7	585,2	424,2	305,4	524,6
2214	253,6	75,5	81,7	1,2	522,2	585,7	421,9	304,2	523,9
2215	253,2	74,9	81,6	1,2	524,6	586,3	422,8	304,1	524,1
2216	252,5	75,1	81,7	1,2	525,1	586,4	414,2	303,1	524,4
2217	251,7	75,1	81,6	1,2	526,3	587,1	425,3	303,1	524,0
2218	250,7	75,2	81,6	1,2	525,4	587,6	424,4	301,7	524,1
2219	249,9	75,4	81,5	1,2	524,6	588,0	430,8	300,8	524,2
2220	249,4	75,4	81,2	1,2	525,4	588,3	423,5	300,9	523,5
2221	248,2	75,5	81,2	1,1	524,6	588,8	430,2	298,5	523,4
2222	247,7	74,9	81,2	1,1	523,5	589,1	427,8	296,2	523,5
2223	247,3	74,8	81,4	1,1	523,0	589,6	428,2	294,4	523,4
2224	246,7	74,8	81,0	1,1	522,3	589,3	435,9	293,1	523,6
2225	246,0	74,7	81,2	1,1	522,0	590,1	426,3	292,5	523,3
2226	245,6	74,7	80,8	1,1	521,9	590,0	430,6	293,1	522,6
2227	245,4	74,5	80,9	1,1	525,0	590,0	421,4	293,4	524,0
2228	244,8	74,0	80,9	1,1	522,6	590,4	435,0	291,3	522,6
2229	244,4	74,0	81,0	1,0	521,3	590,8	425,9	291,0	522,7
2230	243,9	73,9	81,0	1,0	522,6	591,1	423,3	290,4	521,9
2231	243,5	74,1	81,1	1,0	522,8	591,5	424,5	288,9	522,2
2232	243,5	74,1	81,0	1,0	522,8	591,7	430,0	288,6	522,5
2233	243,1	73,8	81,1	0,9	523,0	591,7	422,0	287,9	522,0
2234	242,7	73,7	81,0	0,9	521,0	591,8	435,6	287,3	520,7
2235	242,3	73,6	80,8	0,9	520,6	592,2	430,2	287,0	521,1
2236	242,2	73,7	81,0	0,9	521,2	592,3	433,4	286,7	520,3
2237	242,0	73,7	81,0	0,9	520,2	592,5	431,4	286,8	519,8
2238	241,6	73,5	80,8	0,9	519,6	592,4	436,2	286,1	519,0
2239	240,9	73,8	80,8	0,9	519,9	591,8	425,0	286,3	518,6
2240	240,6	73,4	80,8	0,9	519,0	592,4	434,6	284,7	518,2
2241	240,4	73,5	81,1	0,8	519,3	592,5	431,4	284,1	517,7
2242	240,0	73,6	81,1	0,8	519,4	592,5	440,2	284,0	517,0
2243	239,7	73,7	81,1	0,8	519,5	592,4	432,9	284,1	517,1
2244	239,4	73,9	81,1	0,8	519,0	592,4	434,1	282,6	516,7
2245	239,1	74,1	80,9	0,8	518,0	591,9	437,1	282,3	516,2
2246	238,9	73,7	80,9	0,8	517,5	591,4	435,5	281,5	515,9
2247	238,6	73,8	80,9	0,8	516,8	591,0	442,7	280,3	515,5
2248	238,4	73,8	80,9	0,7	516,7	590,8	437,5	280,0	515,3
2249	238,0	73,8	80,9	0,7	517,4	590,3	434,9	279,5	515,2
2250	238,0	73,8	80,8	0,7	514,6	589,3	435,0	277,8	514,6
2251	237,5	73,8	80,6	0,7	513,5	588,9	441,9	276,6	514,3
2252	237,6	73,7	80,8	0,7	513,8	588,8	438,6	275,3	513,9
2253	237,3	73,7	80,9	0,7	514,3	588,5	434,8	276,8	513,4
2254	237,2	73,7	80,7	0,7	513,6	587,9	439,6	276,8	513,1
2255	236,8	73,9	80,7	0,7	512,4	587,6	437,9	276,8	512,5
2256	236,7	73,8	80,7	0,6	511,8	587,4	439,2	276,7	512,7
2257	236,3	73,8	80,9	0,6	512,1	586,8	440,2	276,5	512,2
2258	237,1	74,1	80,7	0,6	512,1	586,3	440,5	276,4	511,9
2259	236,4	74,0	80,6	0,6	510,7	585,9	443,0	275,6	511,1
2260	236,1	74,1	80,7	0,6	512,4	585,5	438,3	276,5	511,2
2261	236,1	74,2	80,7	0,6	512,3	585,1	436,2	275,9	511,1
2262	236,1	74,3	80,6	0,6	511,2	584,3	441,3	276,3	511,3
2263	236,0	74,5	80,5	0,6	510,6	583,1	440,8	276,7	510,8
2264	235,6	74,3	80,5	0,5	511,2	582,3	443,3	275,9	510,6
2265	235,9	74,5	80,5	0,5	509,2	581,2	441,6	275,7	509,8
2266	237,1	74,5	80,4	0,5	508,9	578,9	439,9	275,6	509,5
2267	237,5	74,5	80,5	0,5	507,8	575,8	442,7	275,7	508,4
2268	238,3	74,4	80,5	0,5	508,0	572,2	439,6	277,6	507,1
2269	238,5	74,2	80,5	0,4	508,5	568,9	433,5	279,5	505,7
2270	238,7	74,3	80,3	0,4	508,1	565,9	437,4	280,3	504,9
2271	238,9	74,6	80,2	0,4	506,5	562,2	434,4	280,4	503,7
2272	239,1	74,6	80,0	0,4	505,8	559,4	430,4	282,6	503,1
2273	239,4	74,1	80,0	0,3	501,5	555,8	441,9	281,5	501,7
2274	239,4	74,5	79,8	0,4	502,9	553,6	440,6	283,8	501,5
2275	239,4	74,2	79,9	0,4	502,3	551,6	440,1	284,7	501,5
2276	238,5	74,3	79,7	0,3	501,6	549,2	442,2	284,2	500,2
2277	238,4	73,7	79,9	0,3	499,7	546,7	444,4	283,7	499,5
2278	238,2	73,5	80,0	0,3	498,8	544,6	446,0	283,2	498,8
2279	238,0	73,6	80,1	0,3	497,4	542,5	444,4	283,8	498,6
2280	237,1	73,3	80,0	0,3	497,8	540,8	445,5	284,1	497,8
2281	237,0	73,6	80,0	0,3	496,3	538,9	439,1	284,7	497,7
2282	236,6	73,8	80,3	0,2	495,3	536,8	453,4	283,6	497,2
2283	72,3	67,2	70,2	12,3	67,5	67,6	67,8	68,1	67,6
2284	77,6	67,2	70,4	12,3	67,6	67,7	67,9	68,5	67,7

Thick	Piece Size (in):			Weight lbs	Meter Moisture Content Dry Uncorrected %	
	x Wide	x	Length			

2285	90,7	67,1	71,1	12,3	67,6	67,8	68,0	69,4	67,7
2286	108,9	67,1	72,3	12,2	67,7	68,3	68,4	71,1	67,9
2287	122,9	66,9	71,9	12,2	68,0	69,3	69,1	73,7	68,2
2288	125,7	67,0	71,4	12,2	68,6	70,7	69,9	77,6	68,8
2289	137,2	66,9	71,8	12,2	69,4	72,1	70,8	82,9	69,8
2290	166,7	66,9	73,1	12,1	70,4	73,7	71,9	90,6	70,8
2291	185,3	66,7	73,9	12,1	71,8	75,6	73,4	100,9	72,1
2292	212,5	66,9	75,4	12,0	73,4	77,7	75,4	112,7	73,7
2293	255,4	66,8	78,0	11,9	75,6	80,2	77,8	128,1	75,5
2294	293,8	67,0	80,5	11,8	78,4	83,2	80,7	146,7	78,1
2295	353,9	66,9	84,6	11,7	82,3	87,1	84,6	166,8	81,5
2296	398,0	67,2	88,6	11,6	87,2	92,6	89,3	189,0	86,0
2297	434,1	67,1	93,5	11,5	92,3	99,8	94,8	216,8	91,1
2298	452,3	67,3	97,1	11,4	97,6	107,1	100,8	251,0	96,8
2299	472,6	67,5	100,9	11,3	102,7	112,8	108,1	279,9	103,0
2300	531,8	67,5	107,1	11,1	108,9	117,3	116,5	304,2	109,8
2301	576,0	67,5	110,6	10,9	115,3	120,6	125,7	334,1	115,9
2302	557,0	67,7	109,0	10,8	119,1	120,5	134,0	362,4	121,7
2303	518,9	67,7	107,0	10,7	120,3	123,3	141,4	377,5	126,3
2304	512,1	67,3	106,4	10,5	123,3	129,7	149,7	379,7	130,2
2305	539,0	67,4	108,3	10,4	127,0	138,4	159,2	380,4	134,0
2306	557,5	67,5	109,7	10,2	131,1	146,0	168,7	386,6	137,9
2307	608,0	67,5	114,0	10,1	133,1	152,9	178,5	403,6	141,8
2308	615,5	67,6	114,9	9,9	135,4	160,1	188,6	433,1	145,6
2309	607,8	67,6	115,0	9,7	138,8	167,9	200,5	453,7	149,1
2310	598,8	68,0	113,6	9,6	143,7	176,1	214,4	465,6	152,2
2311	611,8	68,1	113,6	9,4	148,4	183,7	229,7	472,9	156,0
2312	623,6	68,2	113,4	9,2	152,7	190,4	244,6	477,7	162,6
2313	619,5	68,0	111,7	9,1	157,7	196,2	259,5	482,6	168,8
2314	601,7	67,9	108,5	9,0	163,7	201,5	266,1	491,2	175,0
2315	582,1	67,9	105,9	8,8	169,7	206,6	267,2	499,7	180,8
2316	564,5	68,1	104,3	8,7	175,4	211,6	265,3	505,8	186,4
2317	554,4	68,0	102,8	8,6	180,0	216,3	263,6	509,7	191,5
2318	550,8	68,1	102,4	8,5	184,3	220,2	262,3	512,8	196,4
2319	553,7	68,4	102,4	8,4	188,5	224,1	260,7	516,7	200,7
2320	562,6	68,1	102,6	8,3	191,5	227,7	260,0	523,3	205,3
2321	578,2	68,3	104,1	8,1	194,3	231,3	260,9	532,6	209,9
2322	606,2	68,1	105,8	8,0	197,5	235,2	261,1	545,4	214,5
2323	628,8	68,4	107,3	7,9	201,1	239,5	262,3	558,6	219,6
2324	655,7	68,3	109,2	7,7	205,5	244,1	263,6	573,7	224,9
2325	671,8	68,6	110,9	7,6	210,1	249,4	265,7	587,1	230,6
2326	704,0	69,0	111,8	7,4	216,2	255,1	268,9	597,4	236,6
2327	664,7	68,9	107,3	7,3	222,3	261,1	270,4	612,7	242,8
2328	639,7	68,8	104,9	7,1	229,5	266,7	272,2	624,2	248,8
2329	623,6	68,9	104,0	7,0	236,4	272,5	274,4	625,1	254,8
2330	608,5	69,0	102,8	6,9	243,0	278,0	275,3	622,8	260,7
2331	594,6	68,9	101,9	6,8	249,6	283,1	276,9	618,0	266,8
2332	581,3	68,9	100,9	6,7	256,3	288,5	278,0	612,0	272,9
2333	571,4	69,0	99,7	6,6	262,2	293,7	278,1	605,5	279,1
2334	564,4	69,2	99,0	6,5	268,0	298,9	278,7	600,6	285,0
2335	558,9	69,2	98,4	6,5	273,6	303,7	278,8	597,1	290,9
2336	554,1	69,3	98,2	6,3	280,0	308,7	279,2	595,0	296,5
2337	549,2	69,2	97,8	6,3	285,4	313,8	281,4	592,4	302,5
2338	545,8	69,2	97,8	6,2	290,4	318,6	281,2	591,5	308,0
2339	544,3	69,2	97,6	6,1	295,9	323,6	283,0	592,6	313,7
2340	545,6	69,2	97,5	6,0	301,7	328,8	284,9	596,8	319,3
2341	548,6	69,4	97,9	5,9	306,4	334,6	282,8	603,2	324,7
2342	553,8	69,4	98,0	5,8	312,8	340,1	285,0	611,4	330,1
2343	551,4	69,3	97,7	5,7	318,3	345,5	286,7	618,9	335,7
2344	545,7	69,3	97,5	5,6	324,8	350,9	291,7	621,0	341,1
2345	541,0	69,4	97,1	5,5	331,0	356,3	293,7	619,4	346,4
2346	538,0	69,5	96,8	5,4	335,8	361,8	296,6	617,9	351,6
2347	537,4	69,0	96,2	5,4	342,0	366,9	301,6	618,2	357,3
2348	538,8	69,0	97,3	5,3	347,8	371,7	298,1	619,5	363,0
2349	539,7	69,0	97,0	5,2	354,5	376,6	305,0	621,7	368,3
2350	540,2	69,6	97,1	5,1	360,4	381,4	304,9	624,4	373,7
2351	534,7	69,6	96,3	5,0	366,4	385,9	304,9	621,2	378,7
2352	525,6	69,8	95,7	4,9	371,4	390,2	316,4	613,6	383,8
2353	515,3	69,5	95,4	4,9	377,6	394,1	310,2	600,8	388,3
2354	505,2	69,5	95,1	4,8	383,1	397,8	322,4	585,4	393,3
2355	497,7	69,4	94,3	4,8	387,4	401,8	320,5	571,5	397,9
2356	490,6	69,5	93,8	4,7	393,5	405,2	330,1	558,5	402,0
2357	486,7	69,3	92,8	4,6	397,3	408,7	336,6	547,0	405,5
2358	482,6	69,2	93,2	4,6	403,9	412,2	337,3	536,3	408,7
2359	438,7	69,3	89,2	4,5	407,8	415,0	353,8	530,2	412,1
2360	411,4	69,1	86,9	4,5	413,1	417,2	343,4	525,1	411,7
2361	391,0	69,3	84,8	4,5	412,0	416,9	350,7	520,4	406,2
2362	375,0	69,3	83,9	4,4	413,2	416,9	358,9	507,2	405,1
2363	359,9	69,4	83,6	4,4	412,2	417,4	365,0	493,1	404,2
2364	346,4	69,1	82,4	4,4	412,7	418,1	367,5	477,0	404,7
2365	336,6	69,0	82,0	4,3	413,5	418,4	369,8	463,4	406,0
2366	323,6	68,9	81,3	4,3	413,6	418,6	366,5	448,3	406,1
2367	375,6	69,2	109,2	4,3	411,9	418,4	372,0	423,2	405,7
2368	417,9	69,2	92,0	4,0	414,0	419,9	382,9	417,4	407,8
2369	394,1	69,3	86,3	4,0	413,6	421,5	396,3	428,7	410,5
2370	385,4	69,2	85,1	3,9	411,4	424,4	411,9	447,3	411,9
2371	383,7	69,1	84,6	3,8	412,6	425,6	417,6	468,2	413,4
2372	383,4	69,2	84,2	3,7	411,5	427,9	414,0	487,6	414,9
2373	384,0	69,1	84,1	3,6	414,3	429,7	414,6	503,3	417,0
2374	381,5	69,2	83,8	3,6	413,5	432,6	413,9	516,0	418,8
2375	376,9	69,2	83,2	3,6	414,9	434,6	413,7	518,5	421,4
2376	370,3	69,2	83,1	3,5	416,5	436,1	417,5	514,1	423,5
2377	365,1	69,2	82,7	3,5	418,8	437,8	417,4	506,9	425,0
2378	360,2	69,3	82,3	3,4	420,8	438,8	413,7	498,0	427,3
2379	356,2	69,0	82,2	3,4	423,2	439,8	412,3	489,2	428,9
2380	352,5	68,9	81,7	3,3	425,5	440,7	420,9	480,8	430,4
2381	348,6	68,9	81,2	3,3	425,4	442,2	403,5	475,7	431,4
2382	345,5	68,9	81,4	3,2	426,9	442,8	411,6	469,6	431,7
2383	342,4	69,0	80,9	3,2	428,4	444,0	411,7	465,1	432,3
2384	340,1	68,9	81,0	3,1	431,3	444,0	417,4	461,2	433,6
2385	337,4	69,0	80,9	3,1	431,8	444,5	411,4	457,1	434,3
2386	335,5	68,8	81,0	3,1	433,6	445,6	413,2	453,2	434,2
2387	333,8	68,7	80,4	3,0	436,7	446,3	417,5	450,2	434,4
2388	332,4	68,9	80,5	3,0	436,6	447,8	415,6	449,1	433,9

1,5	3,5	13,5				21
1,5	3,5	13,5				21
1,5	3,5	13,5				21
1,5	3,5	10				21
1,5	3,5	10				21
1,5	3,5	10				21
1,5	3,5	10				21
1,5	3,5	10	12,16			21

2389	331,6	69,0	80,1	2,9	438,3	448,1	412,3	449,5	434,9
2390	329,9	69,0	80,0	2,9	440,5	448,5	412,7	449,2	435,4
2391	327,2	68,9	80,3	2,9	440,4	450,0	421,1	446,2	435,1
2392	323,7	68,9	79,8	2,9	440,2	450,7	410,3	441,2	435,6
2393	317,4	68,9	79,9	2,8	443,1	451,4	415,4	434,9	435,4
2394	311,0	69,0	79,4	2,8	443,0	452,3	415,9	426,0	435,0
2395	303,5	69,1	79,1	2,8	444,4	453,2	419,3	415,5	435,5
2396	295,1	68,8	78,8	2,7	447,3	452,9	423,4	403,8	435,7
2397	286,2	68,9	78,2	2,7	445,1	453,8	418,8	391,9	435,3
2398	320,9	68,8	97,1	2,9	443,6	453,3	422,5	372,9	435,6
2399	327,9	68,9	85,5	2,6	444,0	454,9	431,7	364,6	434,9
2400	307,3	68,8	80,6	2,6	442,4	456,3	434,7	368,1	434,4
2401	295,7	68,9	79,2	2,6	441,0	458,0	435,1	377,9	433,3
2402	284,4	68,8	78,3	2,5	440,7	458,5	445,5	388,8	432,8
2403	274,2	68,7	77,7	2,5	441,1	459,3	437,9	388,6	432,9
2404	263,3	68,8	77,0	2,5	437,6	458,9	442,0	380,8	432,6
2405	253,4	68,7	76,6	2,5	433,8	458,4	440,8	368,8	432,0
2406	244,4	68,8	76,1	2,5	434,4	458,0	436,0	357,4	430,7
2407	236,7	68,7	76,3	2,5	434,6	456,6	436,3	344,6	430,2
2408	229,5	68,8	76,0	2,5	432,1	455,5	435,5	330,5	428,5
2409	223,5	68,9	75,5	2,5	428,0	454,5	431,4	320,1	426,5
2410	218,2	68,7	75,3	2,5	425,5	453,5	431,8	308,7	425,2
2411	213,6	68,7	75,3	2,5	422,2	452,2	430,5	299,7	423,6
2412	209,4	68,8	75,1	2,4	420,1	451,2	429,9	289,9	422,0
2413	205,9	68,6	75,2	2,4	418,7	449,6	429,6	283,9	420,2
2414	202,5	68,6	74,8	2,4	417,1	448,0	441,3	277,8	419,7
2415	199,6	68,6	74,6	2,4	414,1	446,5	437,2	273,1	418,5
2416	196,8	68,6	74,2	2,4	409,6	444,9	435,4	266,7	416,1
2417	229,3	68,6	89,2	9,3	408,8	444,3	450,9	258,6	414,6
2418	244,2	68,6	84,1	9,2	404,0	440,4	452,9	248,3	410,5
2419	305,2	68,6	85,0	9,1	398,7	434,5	437,7	234,5	404,2
2420	377,5	68,6	88,8	9,0	390,6	429,4	440,0	225,6	396,1
2421	478,2	68,6	96,3	8,8	384,7	424,9	443,5	223,9	388,9
2422	567,9	68,7	104,6	8,6	379,7	421,9	443,5	246,6	383,5
2423	655,9	68,9	113,6	8,3	379,5	421,1	446,5	287,8	379,3
2424	734,2	69,0	122,8	8,1	382,4	421,6	441,0	344,7	377,7
2425	779,0	69,2	129,9	7,9	387,9	423,6	441,0	406,0	377,9
2426	804,5	69,5	132,2	7,6	392,8	427,6	440,1	462,4	379,8
2427	762,5	69,6	124,4	7,4	403,7	432,1	442,5	513,8	383,8
2428	685,6	69,7	114,7	7,2	415,1	436,8	445,4	551,1	387,4
2429	607,8	69,8	105,2	7,1	424,4	441,0	440,7	570,3	390,9
2430	541,5	69,9	99,1	7,0	429,0	443,4	443,5	561,5	393,6
2431	498,2	69,4	95,7	6,9	431,5	444,6	440,9	538,4	395,0
2432	467,2	69,6	94,0	6,8	432,6	444,1	437,7	508,8	395,3
2433	442,4	69,7	92,3	6,8	428,6	443,3	439,3	481,3	395,1
2434	425,1	69,6	90,5	6,7	425,5	442,6	439,8	456,7	394,8
2435	415,7	69,6	90,1	6,6	422,7	441,4	434,4	436,8	394,0
2436	410,0	69,6	89,4	6,5	419,7	440,4	429,3	421,3	393,1
2437	406,4	69,7	89,4	6,4	416,1	439,5	428,4	411,2	392,2
2438	408,8	69,4	89,4	6,3	414,6	438,4	427,4	405,2	392,7
2439	416,6	69,6	89,5	6,2	411,2	438,3	426,4	406,4	393,1
2440	428,9	69,5	89,9	6,1	408,8	438,2	420,3	411,9	393,6
2441	443,6	69,6	90,7	6,0	406,0	438,7	419,4	425,5	393,9
2442	458,2	69,6	91,7	5,9	404,6	439,4	424,6	445,0	394,5
2443	471,3	69,4	92,2	5,8	404,2	440,2	414,7	465,4	395,5
2444	484,3	69,8	92,9	5,6	404,7	441,7	413,1	486,0	395,7
2445	495,4	69,7	92,8	5,5	405,3	443,1	414,0	505,7	396,8
2446	505,6	69,8	93,7	5,5	406,3	444,6	410,9	525,8	398,4
2447	516,9	69,7	94,3	5,3	408,2	446,1	411,4	541,5	400,1
2448	530,4	70,2	95,3	5,2	411,3	448,2	405,9	558,8	402,6
2449	546,6	70,4	96,1	5,0	413,6	449,9	403,3	572,9	405,0
2450	559,4	70,5	97,3	4,9	417,0	451,6	399,3	585,3	407,2
2451	567,7	70,7	97,6	4,8	421,0	453,8	399,7	597,2	409,4
2452	572,6	70,7	98,6	4,7	424,6	455,9	398,8	606,5	412,6
2453	569,8	71,1	97,2	4,6	431,8	457,4	402,3	615,5	416,6
2454	558,0	70,9	96,2	4,5	436,6	458,7	393,7	623,5	421,2
2455	543,3	70,7	95,6	4,3	443,2	459,6	394,1	625,2	426,2
2456	531,3	71,1	94,5	4,2	448,2	460,9	397,4	630,4	430,7
2457	518,3	71,2	94,0	4,1	452,8	462,5	390,2	626,7	435,1
2458	505,0	71,1	92,7	4,0	458,2	463,6	387,8	627,7	439,1
2459	487,5	71,2	91,7	3,9	461,8	465,4	392,8	624,8	442,7
2460	474,3	70,8	90,4	3,8	466,4	466,4	392,4	625,5	445,9
2461	464,5	71,0	89,8	3,7	467,7	467,6	385,6	619,3	449,1
2462	456,0	71,0	89,2	3,6	470,4	468,9	380,9	621,7	452,0
2463	446,0	71,4	88,9	3,5	473,0	470,5	381,7	621,9	454,8
2464	438,4	71,3	88,8	3,4	473,3	471,4	378,9	622,8	457,6
2465	432,8	71,4	88,0	3,3	474,1	473,4	375,5	619,5	460,1
2466	428,7	71,4	88,0	3,3	474,8	474,4	377,2	615,3	462,5
2467	424,6	71,4	87,8	3,2	475,8	475,6	369,5	615,0	466,1
2468	421,0	71,4	87,6	3,1	477,0	476,7	373,3	612,3	468,2
2469	418,1	71,3	87,6	3,0	477,6	478,0	368,8	609,8	471,0
2470	415,6	71,2	87,0	2,9	478,2	479,0	370,6	606,1	473,2
2471	411,5	71,2	86,7	2,9	479,1	480,0	369,2	602,3	475,9
2472	406,7	71,3	86,3	2,8	480,1	481,1	365,1	598,0	477,8
2473	402,5	71,3	86,0	2,8	482,8	482,0	349,2	592,8	479,7
2474	397,0	71,3	85,3	2,7	482,1	483,0	344,6	583,7	481,9
2475	390,7	71,2	84,8	2,6	484,5	483,7	350,1	576,9	483,6
2476	385,5	71,2	85,0	2,6	484,4	484,5	344,7	569,7	485,5
2477	380,6	71,2	84,5	2,6	484,2	485,3	350,7	557,7	486,6
2478	377,9	71,2	84,3	2,5	486,8	486,1	346,1	552,5	487,5
2479	375,4	71,0	83,6	2,5	487,8	486,7	346,9	547,0	488,9
2480	372,6	71,0	84,1	2,4	488,0	487,3	340,8	543,4	489,4
2481	368,0	71,1	83,5	2,4	488,6	488,1	344,2	535,7	489,3
2482	364,4	71,1	83,2	2,3	490,2	488,9	336,2	529,3	489,5
2483	360,6	71,0	82,8	2,3	489,6	489,7	338,2	523,3	489,6
2484	356,6	71,0	83,1	2,2	490,4	490,6	339,1	514,4	489,7
2485	353,8	71,0	82,9	2,2	491,5	491,6	331,9	508,1	489,5
2486	351,2	71,1	82,9	2,1	492,0	492,9	333,7	499,9	489,7
2487	347,7	71,0	82,2	2,1	491,4	493,9	342,1	496,7	489,9
2488	344,3	71,0	81,9	2,1	492,2	495,0	334,0	490,9	490,4
2489	340,1	71,0	82,2	2,0	492,8	496,3	334,9	489,6	490,7
2490	336,0	70,9	82,3	2,0	493,6	497,4	337,9	486,0	490,3
2491	331,1	70,9	81,5	2,0	495,7	498,2	341,1	479,1	490,0
2492	325,2	70,9	81,4	2,0	494,4	499,3	339,3	474,3	490,1

Thick	Piece Size (in):			Weight lbs	Meter Moisture Content	
	x Wide	x Length	Dry		Uncorrected %	
1,5	3,5	13,5	1,58			21,00
1,5	3,5	13,5	1,56			21,00
1,5	3,5	13,5	1,56			21,00
1,5	3,5	13,5	1,51			21,00
1,5	3,5	13,5	1,46			21,00

2493	318,4	70,8	80,6	1,9	496,1	500,6	329,3	468,1	489,5
2494	310,3	70,8	80,7	1,9	496,1	501,8	333,1	458,8	489,7
2495	302,7	70,8	80,2	1,9	496,1	503,0	337,4	447,9	488,8
2496	294,1	70,8	80,1	1,9	495,9	503,8	335,1	437,8	488,6
2497	286,5	70,6	79,7	1,9	494,8	504,9	335,1	424,4	488,3
2498	279,3	70,6	78,9	1,8	493,5	505,5	341,9	413,5	487,4
2499	272,0	70,5	78,7	1,8	492,3	506,8	336,6	402,5	487,4
2500	266,1	70,4	78,5	1,8	492,0	507,4	337,5	390,6	486,4
2501	260,4	70,4	78,2	1,8	490,8	508,6	342,4	381,1	485,6
2502	255,0	70,3	77,8	1,8	489,4	509,2	343,7	372,4	485,1
2503	249,9	70,2	77,6	1,8	487,8	509,8	349,0	364,5	484,5
2504	244,9	70,0	77,5	1,7	487,7	510,6	349,6	357,5	483,5
2505	240,0	70,0	77,1	1,7	486,6	511,1	359,8	350,5	482,8
2506	235,9	70,1	76,8	1,7	485,1	511,4	370,3	341,4	482,2
2507	232,4	69,8	76,9	1,7	482,8	511,9	378,5	332,2	481,5
2508	229,2	70,0	77,0	1,7	482,7	512,2	378,0	327,2	480,6
2509	226,0	69,9	76,4	1,7	481,4	512,8	376,1	323,6	479,6
2510	222,5	69,9	76,5	1,7	478,9	513,5	377,0	315,0	478,3
2511	219,5	69,8	76,0	1,7	479,1	514,2	373,4	310,9	477,3
2512	216,5	69,6	75,9	1,7	477,3	514,8	378,6	304,3	477,0
2513	213,9	69,7	76,2	1,6	477,1	514,8	377,0	301,6	476,7
2514	211,5	69,7	76,0	1,6	474,9	514,8	378,1	295,3	476,0
2515	209,2	69,7	75,9	1,6	475,6	514,7	375,8	292,7	474,6
2516	207,2	69,8	76,0	1,6	472,4	514,8	377,6	288,5	473,4
2517	205,2	69,8	76,0	1,6	470,7	514,9	379,2	285,1	471,8
2518	203,9	69,8	75,8	1,6	470,8	514,5	385,0	280,3	470,8
2519	201,9	69,8	75,9	1,6	468,7	514,5	374,3	278,4	470,5
2520	200,4	69,8	75,8	1,6	468,7	514,4	376,2	277,4	469,0
2521	198,9	69,9	75,8	1,6	466,7	514,1	376,6	274,2	468,4
2522	197,4	69,7	75,7	1,5	465,8	513,8	380,0	271,7	467,2
2523	196,2	69,8	75,6	1,5	463,7	513,5	383,5	269,4	466,1
2524	195,0	69,9	75,7	1,5	464,2	513,4	378,4	268,0	464,7
2525	194,1	69,8	75,6	1,5	462,0	513,1	379,1	265,5	464,0
2526	193,0	69,8	75,5	1,5	460,7	512,9	382,8	263,3	463,4
2527	191,8	69,8	75,8	1,5	460,0	512,7	381,2	263,1	462,8
2528	190,7	70,1	75,6	1,5	459,1	512,7	381,4	261,8	461,7
2529	190,3	70,1	75,7	1,5	457,1	512,2	383,9	259,7	460,8
2530	189,5	70,1	75,8	1,5	456,3	512,1	381,2	258,7	459,8
2531	188,5	70,0	75,5	1,4	455,9	512,0	375,5	258,3	458,7
2532	187,9	69,9	75,8	1,4	454,3	511,6	382,7	257,2	458,3
2533	187,1	70,0	75,7	1,4	451,4	511,1	384,7	254,9	457,2
2534	186,1	70,1	75,7	1,4	450,4	510,5	381,3	254,5	457,2
2535	185,2	70,2	75,9	1,4	450,7	510,1	377,2	254,6	455,8
2536	184,7	70,2	75,8	1,4	448,7	509,6	383,1	252,7	455,2
2537	184,3	70,2	75,8	1,4	447,0	509,0	381,8	249,9	455,2
2538	183,8	70,4	75,9	1,4	446,5	508,4	375,1	249,7	454,1
2539	183,3	70,3	76,0	1,3	445,8	507,6	377,1	249,7	453,7
2540	182,9	70,3	76,1	1,3	444,6	506,9	378,1	248,7	453,1
2541	182,3	70,5	76,1	1,3	442,7	506,3	377,2	248,4	451,8
2542	182,3	70,5	75,9	1,3	440,3	505,5	380,6	246,5	450,5
2543	181,9	70,5	76,0	1,3	440,8	504,5	375,6	245,9	449,4
2544	181,7	70,4	75,9	1,3	438,2	503,3	379,9	244,5	448,6
2545	180,9	70,5	76,0	1,3	438,0	501,9	379,9	243,5	447,3
2546	180,4	70,4	76,2	1,3	435,0	500,8	380,4	241,7	445,7
2547	180,2	70,4	76,1	1,3	434,2	499,4	381,8	241,0	444,3
2548	179,1	70,6	76,2	1,3	433,3	498,0	371,1	241,3	442,7
2549	178,8	70,6	76,1	1,3	431,5	496,6	376,9	239,9	441,6
2550	178,3	70,5	76,6	1,2	431,2	495,2	373,8	239,9	440,4
2551	177,9	70,5	76,3	1,2	430,0	494,2	376,9	239,3	439,4
2552	178,0	70,6	76,3	1,2	429,2	492,8	376,0	238,9	437,8
2553	177,1	70,5	76,2	1,2	428,2	491,3	374,0	237,8	436,6
2554	176,6	70,4	76,2	1,2	426,4	490,0	374,4	238,4	435,3
2555	176,0	70,5	76,2	1,2	425,3	488,4	376,3	236,8	434,2
2556	175,7	70,5	76,0	1,2	424,8	486,9	375,1	235,8	432,4
2557	175,0	70,6	76,3	1,2	422,8	485,3	373,8	234,3	430,9
2558	174,6	70,5	76,0	1,2	423,0	483,7	373,2	234,0	430,2
2559	173,9	70,6	76,2	1,2	421,8	482,2	373,6	233,9	428,7
2560	173,4	70,5	76,2	1,1	420,0	480,9	373,9	232,8	426,7
2561	172,8	70,4	76,2	1,2	418,6	479,3	372,1	231,8	425,5
2562	172,4	70,4	76,1	1,1	418,6	477,8	372,9	231,4	424,5
2563	171,5	70,4	76,2	1,1	417,0	476,2	369,7	230,9	423,2
2564	171,1	70,4	76,0	1,1	414,5	474,8	370,7	230,3	422,0
2565	170,7	70,4	76,1	1,1	413,4	473,6	376,0	228,2	421,2
2566	170,2	70,4	75,9	1,1	413,0	472,4	371,6	227,9	420,2
2567	169,8	70,4	76,2	1,1	411,3	471,1	373,0	226,6	418,6
2568	169,5	70,5	76,1	1,1	410,2	469,7	370,4	227,0	417,2
2569	169,1	70,5	76,0	1,1	408,4	468,4	372,6	226,0	416,0
2570	168,7	70,5	76,1	1,1	408,7	466,9	368,3	225,6	414,7
2571	168,3	70,5	76,1	1,1	407,3	465,5	371,9	224,4	413,6
2572	167,8	70,5	76,2	1,0	406,8	464,3	370,4	223,9	413,0
2573	167,2	70,4	76,0	1,0	404,6	463,1	367,8	223,6	412,0
2574	167,2	70,4	76,2	1,1	403,4	462,0	368,9	223,4	410,2
2575	166,9	70,5	76,1	1,0	403,7	460,7	364,7	222,7	409,0
2576	166,9	70,5	75,9	1,0	402,3	459,4	371,1	222,2	408,3
2577	166,4	70,4	76,0	1,0	401,7	458,5	366,0	222,0	406,9
2578	165,9	70,4	76,1	1,0	400,6	457,5	360,8	221,4	406,0
2579	165,7	70,5	75,7	1,0	399,1	456,6	369,9	220,2	404,9
2580	165,6	70,6	76,1	1,0	398,7	455,7	364,5	221,2	404,1
2581	165,2	70,5	76,1	0,9	397,3	454,6	366,1	220,5	403,3
2582	165,0	70,4	76,1	1,0	397,1	453,6	365,4	220,8	402,2
2583	165,0	70,5	75,9	0,9	396,6	452,1	360,1	221,1	401,3
2584	164,6	70,7	76,1	0,9	395,9	451,0	362,4	220,9	400,7
2585	164,3	70,5	76,2	0,9	394,1	449,8	369,8	220,3	399,6
2586	163,9	70,6	76,1	0,9	392,9	448,5	370,8	220,0	398,2
2587	163,9	70,6	76,1	0,9	393,2	447,2	367,3	219,1	396,9
2588	163,5	70,5	76,2	0,9	392,7	445,7	363,6	220,1	395,7
2589	163,2	70,7	76,2	0,9	392,4	444,7	365,9	219,4	394,9
2590	162,9	70,7	76,2	0,9	390,8	444,0	364,4	216,9	394,0
2591	162,6	70,8	76,4	0,9	391,4	442,9	364,0	218,6	392,6
2592	162,1	70,8	76,4	0,9	390,0	441,9	368,7	216,9	391,8
2593	161,9	70,7	76,3	0,9	389,6	440,7	367,5	216,8	390,0
2594	161,6	70,6	76,3	0,8	387,8	439,8	362,9	216,2	389,4
2595	161,4	70,8	76,5	0,8	387,8	438,9	364,6	215,6	388,3
2596	161,0	70,8	76,6	0,9	387,4	437,8	365,8	215,2	387,1

2597	160,8	70,7	76,5	0,8	385,7	436,7	363,5	214,6	386,7
2598	160,6	70,8	76,6	0,8	384,2	435,6	366,2	214,1	386,1
2599	160,4	70,9	76,6	0,8	383,4	434,5	363,4	214,1	384,7
2600	160,3	70,8	76,6	0,8	383,2	433,5	359,1	213,4	383,7
2601	159,9	70,8	76,6	0,8	381,6	432,6	365,3	213,6	382,7
2602	159,6	70,9	76,6	0,8	381,6	431,2	358,2	213,7	381,8
2603	159,4	70,9	76,6	0,8	381,1	429,4	364,5	212,9	380,6
2604	159,3	70,9	76,7	0,8	379,5	427,8	363,2	211,4	379,5
2605	159,2	71,0	76,7	0,8	379,5	426,1	358,4	209,9	378,6
2606	158,4	71,0	76,8	0,8	377,7	425,0	363,8	209,0	377,3
2607	158,2	71,0	76,8	0,7	376,2	423,3	358,5	208,3	376,5
2608	158,0	71,1	77,0	0,7	375,9	421,7	358,7	207,7	375,3
2609	157,8	71,1	76,9	0,7	375,3	420,6	361,0	207,3	373,9
2610	157,5	71,1	77,0	0,7	374,7	419,2	358,2	206,9	373,4
2611	157,3	71,2	77,1	0,7	374,9	417,9	360,4	207,5	372,5
2612	156,8	71,2	77,2	0,7	374,5	416,7	360,3	207,6	371,5
2613	156,9	71,1	77,1	0,7	374,9	415,4	359,7	207,4	370,3
2614	156,8	71,1	77,2	0,7	374,9	414,0	357,7	205,7	369,2
2615	156,3	71,0	77,3	0,7	375,0	413,2	354,7	207,4	368,5
2616	156,4	71,1	77,3	0,6	372,7	412,0	352,3	206,7	367,5
2617	156,2	71,0	77,3	0,6	372,9	410,6	353,9	206,3	366,1
2618	156,2	71,1	77,3	0,6	370,9	409,6	348,3	206,4	365,5
2619	155,9	71,1	77,2	0,6	370,9	408,5	353,6	205,8	364,4
2620	155,7	71,2	77,2	0,6	371,2	407,2	358,2	205,5	363,5
2621	155,5	71,2	77,3	0,6	370,3	406,0	358,1	205,3	362,5
2622	155,4	71,2	77,4	0,6	368,8	405,2	360,7	205,0	361,6
2623	155,5	71,2	77,4	0,6	368,6	404,1	359,3	204,5	360,7
2624	155,4	71,3	77,5	0,6	367,9	403,0	358,7	203,9	359,7
2625	155,0	71,2	77,5	0,6	367,0	401,9	360,2	203,5	358,7
2626	154,7	71,2	77,5	0,6	366,9	400,9	362,6	203,0	357,9
2627	154,7	71,2	77,4	0,6	366,1	399,8	360,6	202,9	357,1
2628	154,3	71,2	77,5	0,5	365,5	398,9	363,6	202,8	356,5
2629	154,1	71,2	77,5	0,6	364,9	398,2	360,9	202,4	355,3
2630	153,7	71,1	77,6	0,5	364,7	397,2	363,2	201,3	354,4
2631	153,4	71,1	77,6	0,5	364,4	396,5	363,8	201,2	353,4
2632	153,0	71,0	77,5	0,5	364,3	395,5	361,4	201,1	352,8
2633	152,8	70,9	77,6	0,5	363,5	394,7	357,9	200,7	352,1
2634	152,5	71,1	77,6	0,5	363,2	393,6	359,5	201,0	351,1
2635	152,5	71,2	77,6	0,5	362,3	392,7	358,4	200,4	350,2
2636	152,2	71,2	77,7	0,5	361,6	391,9	358,9	200,5	349,1
2637	152,0	71,3	77,7	0,5	361,1	391,0	359,7	200,3	348,6
2638	152,0	71,3	77,7	0,5	360,6	390,2	359,4	199,6	347,8
2639	151,9	71,2	77,7	0,5	359,1	389,3	351,7	199,6	346,9
2640	151,7	71,3	77,6	0,5	359,0	388,6	354,9	199,5	346,1
2641	151,5	71,3	77,7	0,5	358,9	387,6	353,7	199,2	345,2
2642	151,2	71,4	77,7	0,5	357,7	386,7	357,1	199,1	344,4
2643	151,1	71,4	77,6	0,5	356,4	385,5	356,4	198,4	343,4
2644	151,0	71,3	77,6	0,4	356,3	384,7	353,7	198,7	342,4
2645	150,6	71,2	77,6	0,4	355,3	383,6	357,9	198,6	341,6
2646	150,6	71,3	77,6	0,4	354,9	382,7	352,7	197,9	340,8
2647	150,3	71,3	77,6	0,4	354,4	381,7	353,7	198,0	340,1
2648	150,2	71,3	77,5	0,4	353,1	380,7	354,6	197,7	339,2
2649	150,1	71,2	77,5	0,4	351,6	379,9	351,1	197,5	338,6
2650	149,9	71,3	77,5	0,4	350,0	379,1	353,0	197,3	338,1
2651	149,7	71,3	77,4	0,4	350,0	377,8	354,5	196,3	337,5
2652	149,4	71,1	77,6	0,3	348,1	377,0	348,8	196,9	337,0
2653	149,2	71,3	77,5	0,4	347,5	376,3	350,5	197,1	336,2
2654	149,2	71,3	77,5	0,4	346,0	375,1	345,3	196,3	335,3
2655	149,1	71,3	77,4	0,4	346,1	374,3	348,0	195,8	334,7
2656	148,8	71,2	77,2	0,3	344,3	373,5	348,4	194,9	334,0
2657	148,3	71,2	77,2	0,3	343,7	372,6	350,4	194,9	333,5
2658	148,1	71,2	77,1	0,3	343,5	371,7	353,1	194,5	332,6
2659	147,8	71,2	77,1	0,3	341,0	370,8	346,4	194,8	331,7
2660	147,6	71,2	77,0	0,3	340,8	369,9	345,5	194,7	331,2
2661	147,2	71,2	77,1	0,3	338,7	369,0	347,9	194,5	330,5
2662	146,9	71,1	77,1	0,3	338,9	367,9	351,0	194,2	329,5
2663	146,6	71,0	77,0	0,3	337,2	367,0	350,0	194,0	329,0
2664	146,4	71,1	77,0	0,3	336,3	366,4	343,7	192,8	328,2
2665	146,2	71,0	77,0	0,3	335,7	365,4	350,7	193,0	327,6
2666	145,9	71,2	77,0	0,3	334,7	364,7	347,3	192,4	327,0
2667	145,7	71,0	76,9	0,3	332,7	363,7	344,0	191,4	326,3
2668	145,5	71,2	76,8	0,3	331,1	362,8	339,6	191,2	325,7
2669	145,6	71,2	76,8	0,2	332,1	361,9	340,6	192,2	325,0
2670	145,2	71,2	76,8	0,3	330,5	360,8	346,2	190,6	324,7
2671	144,5	71,2	76,7	0,3	329,8	360,1	345,2	191,1	323,7
2672	144,1	71,2	76,8	0,2	328,2	359,4	339,9	190,3	323,0
2673	143,9	71,2	76,7	0,3	327,7	358,4	335,6	190,1	321,5
2674	143,3	71,3	76,7	0,2	326,6	357,8	338,3	189,6	321,3
2675	143,1	71,2	76,7	0,2	326,0	357,0	336,1	189,2	319,9
2676	143,1	71,1	76,8	0,2	324,9	356,3	334,1	187,9	319,0
2677	142,8	71,1	76,7	0,2	324,4	355,6	333,0	186,8	318,3
2678	142,6	71,0	76,7	0,2	323,2	354,8	333,4	185,5	317,2
2679	142,3	71,1	76,6	0,2	321,6	354,0	332,3	185,6	316,0
2680	142,1	71,0	76,6	0,2	321,6	353,1	340,0	184,4	315,0
2681	141,5	71,1	76,5	0,2	321,9	352,0	335,4	184,7	314,1
2682	141,2	71,1	76,6	0,2	319,3	351,2	335,0	183,2	313,2
2683	141,0	71,1	76,5	0,2	319,0	350,7	328,3	182,7	312,4
2684	140,6	71,1	76,4	0,2	317,7	349,7	332,7	181,0	311,3
2685	140,0	71,1	76,5	0,2	315,7	349,0	334,6	181,0	310,3
2686	139,7	71,1	76,5	0,2	315,7	348,0	333,0	180,7	309,6
2687	67,9	69,7	72,9	12,3	67,0	67,0	67,3	67,8	67,3
2688	74,5	69,3	73,0	12,3	67,0	67,2	67,2	68,7	67,4
2689	87,8	69,3	73,6	12,2	67,1	67,5	67,4	70,0	67,4
2690	101,8	69,2	74,4	12,2	67,4	67,9	67,8	72,1	67,7
2691	99,6	69,4	74,1	12,2	67,8	68,5	68,4	75,2	68,2
2692	98,1	69,4	74,1	12,2	68,3	69,2	69,3	78,0	68,8
2693	97,8	69,3	74,0	12,2	68,9	70,1	70,2	79,9	69,3
2694	103,6	69,2	74,4	12,1	69,6	71,3	71,3	81,4	69,9
2695	116,1	69,2	75,4	12,1	70,4	72,7	72,6	82,9	70,4
2696	126,0	69,6	74,3	11,9	71,5	74,7	74,9	85,3	71,5
2697	135,2	69,4	74,3	11,9	72,7	76,7	77,0	88,6	72,6
2698	145,1	69,5	74,5	11,9	74,0	78,9	79,1	92,7	73,7
2699	154,5	69,8	75,0	11,8	75,3	81,1	81,3	97,1	74,9
2700	175,7	69,4	75,9	11,8	76,7	83,6	83,7	101,7	76,2

Thick	Piece Size (in):			Weight lbs	Meter Moisture Content	
	x Wide	x Length	Dry		Uncorrected %	
1,5	3,5	13,5				22
1,5	3,5	13,5				22
1,5	3,5	13,5				22
1,5	3,5	10				22
1,5	3,5	10				22
1,5	3,5	10				22
1,5	3,5	10				22
1,5	3,5	10				22
1,5	3,5	10				22
1,5	3,5	10	11,95			22

2701	181,8	69,4	76,0	11,7	78,1	86,1	86,1	107,0	77,5
2702	176,8	69,4	75,9	11,7	79,4	88,6	88,8	111,7	78,9
2703	172,9	69,4	75,9	11,7	80,6	91,1	92,2	115,5	80,3
2704	175,4	69,3	76,0	11,6	82,0	93,8	95,9	118,2	81,8
2705	185,4	69,4	76,6	11,6	83,5	96,7	100,4	120,7	83,3
2706	213,9	69,4	78,1	11,5	85,3	100,5	105,6	124,2	85,2
2707	248,3	69,5	80,1	11,4	87,7	105,0	111,4	131,3	87,6
2708	298,8	69,5	83,2	11,3	91,2	111,1	117,7	142,1	90,5
2709	322,7	69,4	84,9	11,2	95,6	118,5	124,4	157,6	93,9
2710	335,2	69,4	86,3	11,1	100,6	124,9	132,5	173,9	97,8
2711	378,1	69,2	88,9	10,9	106,6	130,1	141,3	191,7	102,2
2712	431,1	69,4	93,4	10,8	113,9	132,5	150,3	217,7	107,2
2713	481,6	69,5	97,8	10,6	123,0	133,3	160,8	249,4	113,2
2714	560,6	69,7	104,4	10,4	132,1	135,9	172,7	292,9	120,7
2715	604,1	69,7	109,1	10,3	137,2	143,2	186,0	348,6	128,8
2716	637,4	69,8	113,0	10,0	140,2	153,9	199,7	397,1	136,2
2717	642,5	70,0	114,3	9,9	143,8	166,6	212,4	424,0	142,6
2718	642,4	70,4	114,4	9,7	147,5	179,4	227,1	435,8	147,4
2719	646,7	70,3	115,4	9,5	151,8	192,2	243,1	444,3	152,2
2720	674,0	70,2	117,1	9,3	158,6	205,1	263,2	456,6	156,8
2721	681,4	70,5	116,6	9,1	165,2	218,1	287,5	487,8	162,0
2722	670,5	70,4	114,4	9,0	172,0	230,6	306,3	527,7	168,0
2723	635,2	70,4	110,1	9,0	176,4	242,3	308,6	547,8	172,2
2724	608,4	70,9	106,9	8,9	180,8	252,0	327,1	542,6	179,9
2725	598,2	70,8	106,6	8,7	184,8	260,7	336,0	527,4	187,2
2726	595,7	70,8	105,9	8,6	189,5	268,7	343,3	511,1	193,8
2727	602,8	70,9	106,5	8,4	192,9	276,6	348,6	507,0	200,0
2728	610,8	70,7	106,7	8,3	197,5	284,6	354,9	511,6	206,6
2729	621,7	70,9	107,5	8,1	202,9	293,2	360,8	498,2	213,6
2730	657,8	70,7	109,8	8,0	209,0	302,3	360,3	507,2	221,2
2731	711,1	71,2	114,8	7,7	215,4	312,0	366,6	511,3	230,5
2732	724,4	71,4	116,3	7,6	223,9	321,8	364,0	521,0	240,9
2733	709,0	71,4	116,2	7,4	231,8	330,8	369,4	537,9	251,5
2734	704,9	71,7	115,8	7,2	239,7	340,0	368,2	544,8	261,2
2735	720,0	72,4	116,8	7,0	247,3	349,2	367,7	554,2	270,3
2736	736,8	71,3	116,3	6,8	255,5	360,1	382,0	576,6	279,8
2737	737,4	71,7	118,4	6,7	263,6	370,5	386,1	580,9	289,4
2738	724,3	71,8	116,9	6,5	272,4	380,5	391,3	583,1	298,6
2739	710,1	72,1	116,5	6,4	281,3	390,1	402,0	571,8	308,4
2740	709,2	72,6	116,9	6,2	288,9	399,3	408,8	568,4	318,4
2741	707,1	72,6	115,8	6,0	298,2	408,6	417,5	567,0	328,9
2742	696,5	72,5	114,5	5,9	307,5	417,2	425,6	561,6	339,1
2743	696,1	72,5	114,9	5,7	314,7	425,0	428,4	560,5	349,4
2744	661,6	72,9	109,3	5,6	324,0	432,7	432,0	573,6	359,2
2745	617,0	72,9	105,4	5,5	332,9	439,4	444,7	591,0	368,9
2746	581,1	72,9	102,5	5,4	339,1	444,6	451,5	579,5	377,7
2747	555,0	73,1	100,4	5,3	343,7	449,2	455,0	569,5	384,2
2748	535,1	73,4	99,2	5,2	350,5	454,2	453,4	561,4	390,0
2749	521,3	73,7	98,1	5,1	357,4	459,5	470,5	555,1	396,9
2750	512,3	73,4	97,2	5,0	362,4	465,1	475,4	547,3	402,6
2751	516,5	73,3	97,2	4,9	367,6	471,0	478,0	542,6	408,5
2752	520,0	73,3	96,2	4,8	373,0	477,0	495,5	540,2	414,3
2753	522,9	73,3	96,6	4,7	377,5	482,9	506,2	550,8	419,9
2754	523,8	73,3	96,6	4,6	381,6	488,0	513,4	555,6	425,9
2755	520,6	72,7	96,2	4,5	385,5	493,1	520,2	559,5	430,1
2756	519,5	72,9	96,3	4,4	388,3	498,1	530,4	557,5	435,5
2757	528,3	72,8	96,6	4,3	392,3	502,7	532,4	559,6	441,0
2758	527,5	73,1	96,5	4,2	397,3	507,0	541,3	557,3	445,9
2759	518,8	73,5	95,8	4,1	401,6	511,1	553,2	558,2	449,4
2760	516,0	73,2	95,2	4,1	405,0	514,9	558,0	550,8	453,3
2761	510,4	73,3	95,2	3,9	407,4	518,6	568,1	541,1	457,5
2762	504,4	73,7	94,6	3,9	412,3	523,0	575,8	531,4	462,8
2763	472,5	73,3	91,2	3,8	417,9	527,8	578,2	532,3	469,6
2764	445,3	73,3	89,2	3,7	422,3	530,5	562,5	535,2	476,4
2765	430,9	73,2	88,6	3,7	426,2	532,6	548,4	544,3	481,1
2766	421,9	73,4	87,5	3,6	431,3	533,6	541,3	542,4	484,1
2767	411,9	73,3	87,3	3,6	433,2	533,8	531,4	541,6	486,3
2768	400,0	73,6	86,3	3,5	437,4	533,4	534,2	534,7	487,9
2769	377,2	73,4	84,9	3,5	440,6	533,0	530,9	521,3	488,5
2770	406,0	73,6	110,0	3,4	439,6	532,1	524,8	494,0	488,4
2771	452,0	73,8	101,0	3,2	442,6	532,4	519,1	477,9	490,9
2772	421,0	73,7	90,4	3,1	446,6	533,2	515,7	481,7	495,0
2773	415,1	74,1	88,4	3,0	449,5	533,4	508,9	494,0	498,5
2774	411,7	74,4	87,6	3,0	453,8	532,8	506,6	517,6	500,6
2775	405,8	74,1	86,5	2,9	456,5	532,7	496,0	534,8	502,6
2776	399,0	74,0	86,6	2,9	461,3	532,7	497,5	541,4	504,6
2777	392,9	74,2	86,0	2,8	464,4	532,9	500,6	541,9	506,6
2778	387,4	73,9	85,1	2,7	467,0	533,3	490,8	535,6	508,0
2779	382,0	73,9	84,7	2,7	470,9	533,2	487,1	528,5	509,4
2780	377,0	74,1	84,7	2,7	475,1	533,1	485,4	522,8	511,0
2781	371,4	73,9	84,5	2,6	477,8	533,0	480,1	516,6	511,3
2782	364,6	73,9	83,7	2,6	479,9	533,0	474,3	504,8	512,0
2783	356,3	73,8	83,3	2,6	482,4	532,7	479,0	497,0	512,7
2784	349,8	74,0	83,3	2,5	483,5	532,2	470,9	489,2	512,5
2785	342,2	73,6	82,7	2,5	486,8	531,9	471,9	481,8	511,2
2786	334,7	74,1	82,2	2,5	488,2	530,7	473,1	471,7	510,1
2787	326,8	73,9	81,3	2,5	487,3	529,0	471,2	463,6	509,8
2788	319,7	73,5	81,4	2,4	488,8	528,2	464,8	454,3	508,6
2789	313,0	73,9	81,3	2,4	487,9	526,5	461,9	443,0	506,8
2790	306,8	73,8	81,1	2,4	487,3	524,1	458,9	432,3	505,2
2791	299,6	73,6	80,4	2,4	484,1	522,2	463,0	419,4	503,5
2792	291,7	73,1	80,0	2,4	480,9	520,1	465,5	408,3	500,8
2793	283,8	73,4	79,7	2,4	477,7	517,5	465,9	398,8	498,9
2794	276,2	73,8	79,6	2,3	475,0	514,9	466,3	388,3	496,2
2795	269,0	73,5	79,0	2,3	471,6	512,5	464,8	376,1	493,3
2796	261,2	73,3	78,9	2,3	468,4	510,0	471,2	366,6	490,8
2797	254,0	76,7	77,8	2,3	466,5	507,9	468,6	354,4	488,5
2798	247,2	74,3	77,6	2,3	463,2	504,5	462,3	344,5	484,7
2799	241,3	73,7	77,2	2,3	460,8	501,5	471,8	332,6	481,7
2800	236,0	73,2	77,0	2,3	457,9	499,3	471,9	322,7	479,2
2801	230,8	72,9	76,9	2,3	456,2	496,7	476,6	315,1	476,9
2802	226,1	72,6	76,6	2,3	455,0	494,3	482,8	308,1	474,1
2803	221,9	72,2	77,4	2,2	451,8	492,1	483,2	298,8	472,2
2804	217,8	70,9	79,5	2,2	452,7	489,1	484,5	294,0	471,4

2805	213,7	70,7	81,4	2,3	450,5	486,9	488,7	288,4	468,5
2806	210,0	70,6	82,9	2,3	447,9	485,2	481,8	281,8	466,2
2807	206,9	70,3	84,4	2,2	447,3	482,3	483,4	278,1	465,1
2808	204,1	70,3	83,4	2,2	444,7	479,8	488,4	273,9	462,9
2809	201,7	70,6	82,1	2,2	443,1	478,7	485,1	268,9	460,6
2810	199,5	70,8	81,1	2,2	442,6	476,0	490,1	265,3	458,7
2811	197,5	71,0	80,1	2,2	441,1	474,1	482,3	262,5	456,2
2812	195,5	71,3	79,5	2,1	437,6	472,9	484,9	259,2	453,9
2813	193,6	71,4	78,9	2,2	437,0	470,6	486,3	256,6	452,1
2814	191,8	71,6	78,4	2,2	435,2	468,7	497,1	253,7	449,5
2815	190,4	71,7	78,1	2,1	434,2	466,6	496,9	250,9	447,4
2816	188,9	71,7	77,8	2,1	432,3	464,7	500,9	248,7	445,1
2817	187,2	71,8	77,5	2,1	430,7	462,8	505,2	246,5	443,2
2818	185,7	71,9	77,3	2,1	428,4	461,2	504,6	244,2	441,7
2819	184,4	72,0	76,9	2,1	426,0	459,8	503,2	241,7	439,6
2820	183,0	71,4	76,7	2,1	424,8	458,4	514,4	239,4	438,0
2821	182,1	71,8	76,6	2,1	423,6	456,0	516,3	237,8	436,1
2822	180,9	71,9	76,4	2,1	421,5	454,3	516,6	235,4	434,4
2823	179,8	72,1	76,3	2,1	417,5	453,2	512,0	232,9	432,1
2824	178,7	72,2	76,1	2,1	417,3	450,8	517,9	232,9	430,8
2825	177,9	72,1	75,9	2,1	415,7	450,1	518,4	231,4	429,0
2826	208,4	72,3	86,9	2,1	412,4	448,1	509,0	227,7	428,1
2827	227,3	72,3	82,1	9,5	409,3	444,2	515,3	217,6	423,1
2828	283,2	71,6	83,8	9,4	402,1	439,0	505,8	209,4	416,8
2829	340,3	71,8	86,6	9,4	398,3	433,2	507,5	199,3	410,2
2830	382,5	72,2	89,9	9,2	391,7	428,6	503,9	197,6	403,6
2831	447,6	72,1	94,6	9,1	384,6	425,1	501,6	204,5	398,1
2832	512,6	71,6	99,8	8,9	382,4	422,4	487,4	216,6	393,0
2833	612,5	71,8	108,2	8,7	382,9	419,9	488,4	234,9	389,9
2834	665,8	72,1	114,6	8,5	385,6	419,6	475,4	278,5	386,8
2835	699,2	72,3	118,8	8,3	388,1	420,0	481,5	326,3	387,2
2836	732,3	71,8	122,5	8,1	391,6	422,0	470,0	380,4	390,6
2837	753,5	71,6	124,7	7,9	394,8	424,6	476,4	424,6	397,0
2838	750,3	72,3	121,6	7,6	404,5	428,5	470,2	473,2	405,9
2839	707,3	72,5	115,1	7,5	411,8	433,1	478,2	516,6	413,3
2840	649,8	72,6	107,9	7,3	422,2	437,8	470,2	538,2	419,1
2841	590,5	72,6	101,8	7,2	429,8	442,3	463,9	553,2	423,2
2842	545,7	72,8	98,1	7,1	433,9	445,7	469,3	549,6	425,2
2843	514,0	72,7	96,3	7,0	433,7	448,5	465,8	537,0	426,8
2844	493,0	72,9	94,9	6,9	433,4	450,3	463,1	520,8	427,5
2845	480,2	72,9	94,1	6,8	432,6	451,4	463,4	505,6	427,5
2846	469,5	72,9	93,3	6,8	431,3	451,9	463,4	493,8	427,7
2847	463,0	72,7	92,5	6,6	428,3	452,7	454,6	485,4	426,9
2848	461,1	72,7	92,4	6,5	427,0	453,2	453,2	481,5	426,1
2849	462,5	72,7	92,3	6,4	426,3	453,4	445,0	483,2	426,5
2850	465,7	73,0	92,4	6,3	424,1	454,5	451,0	488,6	426,2
2851	470,5	73,0	92,5	6,2	423,5	455,0	447,0	497,9	426,1
2852	477,9	72,9	92,5	6,1	423,9	455,2	435,0	508,2	426,7
2853	487,6	73,2	93,0	6,0	422,1	455,7	438,7	522,2	426,9
2854	496,5	72,9	93,3	5,9	423,0	456,6	435,6	533,0	427,8
2855	507,7	73,1	94,0	5,8	423,0	457,8	434,5	547,0	428,1
2856	518,4	72,8	94,3	5,7	425,3	459,0	429,9	560,5	429,3
2857	528,5	73,5	95,0	5,6	427,1	460,5	428,3	573,4	430,9
2858	535,8	73,3	95,2	5,5	429,1	461,8	426,6	586,8	432,7
2859	543,6	73,4	95,7	5,4	434,3	463,2	423,1	596,6	435,6
2860	548,5	73,6	95,9	5,2	437,2	464,6	414,5	603,6	439,0
2861	537,4	73,7	95,2	5,1	440,9	465,7	415,4	614,9	443,1
2862	527,6	73,5	94,6	5,0	445,4	467,1	412,1	622,3	447,1
2863	520,2	73,4	93,1	4,9	449,1	468,3	408,6	625,4	451,9
2864	510,1	73,6	92,5	4,8	455,1	470,0	403,1	633,6	456,9
2865	504,4	73,6	92,0	4,7	458,8	471,5	401,8	638,1	460,0
2866	498,8	73,8	91,5	4,6	462,4	473,1	389,0	644,2	463,8
2867	485,8	73,6	91,4	4,5	468,1	474,8	391,5	649,4	466,8
2868	473,7	73,9	90,5	4,4	471,8	476,4	389,2	649,7	470,5
2869	462,4	74,0	90,2	4,3	474,7	477,3	384,7	648,7	474,2
2870	453,0	74,5	89,7	4,2	476,8	478,0	382,4	644,7	477,5
2871	445,9	73,5	88,9	4,1	477,9	478,9	370,4	639,3	480,7
2872	440,2	74,0	88,2	4,0	478,3	479,8	369,7	637,1	482,9
2873	434,6	74,4	88,1	4,0	480,8	480,4	364,9	635,4	485,9
2874	430,0	74,6	87,7	3,9	481,7	481,3	360,2	632,8	488,5
2875	426,3	74,6	87,5	3,8	482,6	482,2	352,0	629,6	490,3
2876	423,3	74,4	87,5	3,7	482,9	483,1	353,3	626,0	492,0
2877	420,6	74,5	86,7	3,6	486,3	483,6	354,8	622,8	495,2
2878	416,8	74,5	86,9	3,5	488,0	484,6	349,2	624,5	498,1
2879	413,7	74,6	87,1	3,5	488,6	485,1	345,7	622,7	500,2
2880	410,9	74,7	86,3	3,4	489,0	485,8	342,0	620,1	502,0
2881	407,7	74,8	85,7	3,3	491,6	486,1	342,8	614,3	504,1
2882	404,4	74,7	85,7	3,3	491,9	487,0	342,3	612,4	505,5
2883	401,4	74,3	85,2	3,2	493,9	487,5	339,0	608,4	507,7
2884	397,4	74,5	85,1	3,2	496,8	488,1	337,3	606,7	510,2
2885	393,9	74,5	84,7	3,1	497,7	488,4	340,2	597,1	512,2
2886	390,4	74,4	84,7	3,1	498,1	489,2	327,0	594,0	512,8
2887	388,4	74,6	85,0	3,0	500,6	489,8	331,0	591,6	514,0
2888	385,9	74,6	84,5	2,9	500,9	490,1	331,3	591,5	515,3
2889	383,5	74,3	84,4	2,9	500,7	490,6	326,3	588,2	514,9
2890	379,4	74,4	84,3	2,9	500,8	490,9	332,0	585,3	515,3
2891	377,3	74,0	84,0	2,8	504,1	491,8	332,2	581,2	516,7
2892	375,5	74,0	83,9	2,7	504,2	492,4	328,1	579,8	517,8
2893	372,5	73,8	83,5	2,7	505,8	493,8	327,5	577,5	519,3
2894	370,8	73,8	83,0	2,6	505,3	495,2	323,0	572,9	519,7
2895	368,0	73,8	83,4	2,6	507,4	496,1	322,3	567,6	520,2
2896	364,1	74,1	82,9	2,6	510,7	498,1	326,6	561,0	520,8
2897	360,4	74,2	83,0	2,5	508,9	500,3	322,6	552,5	522,0
2898	356,2	73,9	82,6	2,5	510,6	502,7	325,8	543,7	523,1
2899	352,5	73,9	82,6	2,4	511,0	505,5	326,4	531,4	522,7
2900	349,7	73,9	82,5	2,4	515,2	508,6	324,9	523,5	523,4
2901	347,3	74,0	82,3	2,3	515,6	511,2	327,1	516,6	523,7
2902	346,2	74,1	81,9	2,3	518,4	513,9	328,7	508,1	524,0
2903	344,8	74,5	81,9	2,2	518,0	516,8	323,8	499,1	524,5
2904	344,0	74,3	82,1	2,2	519,8	519,9	329,5	496,4	524,6
2905	342,8	74,2	82,3	2,1	519,2	523,2	327,2	493,2	524,3
2906	339,5	74,2	82,1	2,1	521,6	526,3	332,8	488,5	524,1
2907	335,1	74,0	81,9	2,1	523,4	529,4	329,3	481,7	524,7
2908	330,8	74,3	81,7	2,1	525,3	532,7	332,6	474,5	524,4

Thick	Piece Size (in):			Weight lbs	Meter Moisture Content	
	x Wide	x Length	Dry		Uncorrected %	
1,5	3,5	13,5	1,48			21,00
1,5	3,5	13,5	1,50			21,00
1,5	3,5	13,5	1,49			21,00
1,5	3,5	13,5	1,50			21,00
1,5	3,5	13,5	1,90			21,00

2909	325,5	74,1	81,5	2,0	525,8	535,7	330,5	464,5	524,3
2910	320,9	74,2	81,2	2,0	529,7	538,6	329,0	452,8	524,3
2911	316,5	74,1	80,7	2,0	529,1	541,5	330,9	443,3	523,8
2912	313,7	73,9	80,2	1,9	530,9	544,3	333,1	433,3	524,3
2913	309,9	73,9	80,3	1,9	531,0	546,7	329,7	420,5	524,2
2914	305,7	73,8	79,9	1,9	531,2	549,0	336,5	411,8	523,7
2915	300,7	73,6	79,8	1,8	532,4	550,4	338,8	402,8	523,5
2916	295,3	73,6	79,5	1,9	532,2	552,0	333,7	396,2	523,2
2917	290,1	73,5	79,4	1,8	530,5	553,4	336,0	392,8	522,8
2918	283,1	73,7	79,1	1,8	529,9	554,5	336,6	386,9	522,8
2919	277,6	73,6	78,9	1,8	530,0	555,5	336,9	380,0	522,2
2920	272,5	73,9	78,9	1,8	528,3	556,2	339,6	374,0	521,7
2921	267,6	73,9	78,6	1,8	528,3	556,6	340,8	367,6	521,9
2922	262,5	73,6	78,4	1,7	527,2	557,1	346,2	361,2	521,7
2923	258,0	73,5	78,1	1,7	525,7	557,8	341,2	355,7	521,5
2924	253,5	73,5	78,2	1,7	527,3	558,1	341,4	349,5	521,3
2925	249,7	73,6	78,0	1,7	524,8	559,0	344,1	344,3	520,4
2926	246,1	73,4	77,7	1,6	523,9	559,5	343,4	338,8	519,5
2927	242,5	73,4	77,6	1,7	522,8	559,9	348,8	333,7	518,7
2928	239,3	73,4	77,3	1,6	521,6	560,5	347,2	329,2	517,2
2929	236,0	73,5	77,1	1,6	521,1	560,4	350,5	324,5	515,8
2930	233,2	73,4	77,0	1,6	519,4	560,6	345,7	319,6	515,4
2931	230,5	73,3	76,8	1,6	518,5	560,3	352,3	315,8	514,8
2932	227,8	73,3	76,8	1,6	514,1	560,5	345,7	313,0	513,5
2933	226,1	73,3	76,8	1,6	513,8	560,5	351,4	310,1	511,5
2934	224,0	73,4	76,6	1,6	512,8	560,4	350,6	306,5	510,3
2935	221,9	73,3	76,6	1,6	511,2	560,1	355,5	303,0	509,5
2936	219,9	73,6	76,4	1,6	511,9	559,5	351,5	298,8	508,2
2937	218,1	73,4	76,3	1,5	510,6	559,3	350,0	296,3	506,4
2938	216,7	73,1	76,2	1,5	509,5	558,3	349,6	293,5	505,5
2939	214,9	72,8	76,2	1,5	507,5	558,0	351,7	291,1	504,2
2940	213,9	73,0	76,0	1,5	506,2	557,6	353,6	288,5	502,2
2941	212,4	73,1	76,0	1,5	505,1	557,1	351,7	286,2	501,5
2942	211,2	73,1	75,8	1,4	504,2	556,1	356,4	284,0	500,5
2943	210,1	73,0	75,6	1,5	502,7	555,6	354,2	282,9	498,8
2944	208,7	73,0	75,8	1,4	501,1	555,1	351,6	282,2	498,2
2945	207,4	72,9	75,7	1,5	500,5	554,5	355,2	281,2	497,4
2946	206,1	72,8	75,6	1,4	498,5	553,6	358,7	279,4	496,1
2947	205,4	73,0	75,5	1,4	497,2	552,6	356,0	276,9	495,0
2948	204,4	72,9	75,4	1,4	498,0	552,0	359,0	275,4	493,9
2949	203,2	73,0	75,4	1,4	495,7	551,2	352,4	275,0	492,8
2950	202,4	72,8	75,2	1,4	493,3	550,8	350,6	273,5	491,6
2951	201,5	72,8	75,3	1,4	491,6	549,6	354,5	271,5	490,5
2952	200,8	72,8	75,3	1,4	490,0	549,2	354,1	270,2	488,9
2953	200,0	72,8	75,2	1,4	488,3	548,4	352,5	268,9	487,8
2954	199,3	72,7	75,2	1,3	489,4	547,1	353,3	267,5	487,0
2955	198,3	72,6	75,0	1,3	487,1	546,6	358,5	266,2	485,6
2956	197,8	72,7	74,9	1,3	486,8	545,6	354,8	266,0	484,4
2957	197,1	72,5	74,9	1,3	485,4	545,1	357,8	264,9	483,5
2958	196,7	72,9	74,9	1,3	484,4	544,1	354,0	263,2	482,6
2959	196,2	72,7	74,9	1,3	483,1	543,6	351,5	262,6	481,3
2960	195,2	72,6	74,8	1,3	482,0	542,7	359,6	261,4	480,7
2961	194,7	72,4	74,8	1,3	482,4	541,8	346,7	259,6	479,9
2962	194,2	72,7	74,8	1,3	481,8	540,9	352,0	259,0	478,7
2963	193,2	72,5	74,6	1,2	479,5	540,5	349,6	258,4	477,1
2964	192,9	72,5	74,4	1,2	477,5	540,0	354,6	257,7	476,4
2965	192,3	72,4	74,4	1,2	478,0	539,0	350,8	255,9	475,2
2966	191,9	72,3	74,2	1,2	476,8	538,1	348,5	255,7	474,1
2967	191,5	72,3	74,3	1,2	474,3	537,6	349,9	255,3	472,9
2968	191,0	72,4	74,4	1,2	473,5	536,9	356,8	254,5	472,2
2969	190,6	72,2	74,5	1,2	471,6	535,9	350,0	253,7	471,2
2970	190,3	72,4	74,3	1,2	472,4	535,1	352,7	252,6	470,5
2971	189,7	72,4	74,4	1,2	470,9	534,3	353,0	252,4	469,2
2972	189,4	72,2	74,5	1,2	469,0	533,3	352,3	251,2	468,5
2973	189,3	72,2	74,4	1,1	468,4	532,4	353,2	250,7	467,8
2974	188,6	72,3	74,4	1,1	469,0	531,4	350,4	249,8	467,4
2975	188,0	72,0	74,1	1,1	466,7	530,9	350,5	249,1	465,4
2976	187,6	72,0	74,3	1,1	466,7	530,0	350,7	248,4	465,1
2977	187,1	72,0	74,3	1,1	467,3	528,5	343,0	248,5	465,4
2978	187,0	72,2	74,1	1,1	467,5	527,1	351,4	247,2	464,1
2979	186,9	73,3	74,1	1,1	463,2	526,5	341,9	246,1	463,7
2980	186,3	72,0	74,1	1,1	463,3	525,2	351,5	246,3	461,7
2981	186,4	72,4	74,2	1,1	461,4	524,4	342,1	245,6	461,1
2982	186,0	71,7	73,9	1,0	460,0	522,6	345,3	245,5	460,8
2983	185,3	70,8	74,2	1,1	458,8	521,5	343,1	244,2	459,7
2984	184,5	69,8	76,4	1,0	457,0	520,7	344,4	242,1	457,3
2985	184,0	69,3	78,7	1,0	458,1	517,9	345,7	243,7	457,5
2986	183,2	69,0	80,6	1,0	454,2	516,3	345,8	243,7	455,6
2987	182,5	69,2	82,2	1,0	453,9	514,4	346,5	243,1	454,4
2988	182,0	69,5	82,3	1,0	451,8	512,0	348,4	242,8	454,0
2989	181,6	69,6	80,8	1,0	447,9	510,0	347,0	242,8	451,8
2990	182,2	72,1	79,2	1,0	449,9	508,3	341,4	242,0	451,5
2991	182,9	74,5	78,5	0,9	446,2	505,2	352,3	240,7	449,2
2992	182,4	71,5	77,4	0,9	445,1	502,7	348,2	241,2	446,8
2993	181,8	70,5	76,9	0,9	443,7	500,8	352,2	239,7	445,0
2994	181,2	69,9	76,5	0,9	443,5	498,1	347,0	239,9	442,8
2995	180,3	70,0	76,2	0,9	440,5	495,6	344,9	239,6	440,8
2996	180,1	69,6	76,0	0,9	439,2	493,9	344,4	239,1	439,4
2997	179,9	69,7	76,0	0,9	439,4	491,7	349,1	238,8	438,2
2998	179,8	70,2	75,9	0,9	438,9	489,8	353,3	237,7	438,0
2999	179,9	69,8	75,9	0,9	439,4	487,3	348,1	237,6	437,9
3000	179,5	70,0	75,6	0,9	437,0	484,9	351,8	237,6	436,0
3001	179,1	70,1	75,7	0,8	436,6	483,0	352,9	238,3	435,8
3002	179,2	70,1	75,8	0,8	434,8	480,8	352,2	238,6	435,5
3003	178,8	70,0	77,7	0,8	432,9	480,3	355,0	237,1	433,7
3004	178,1	69,0	79,9	0,8	433,4	477,4	353,3	237,3	434,3
3005	177,4	69,0	81,7	0,8	433,5	476,3	344,5	237,6	433,1
3006	176,6	69,0	83,2	0,8	432,4	474,8	352,0	237,1	432,2
3007	176,0	69,3	84,6	0,8	430,5	473,5	356,4	237,1	431,4
3008	175,2	69,5	84,6	0,8	430,0	471,2	352,4	237,5	431,2
3009	175,0	69,8	83,1	0,8	428,7	469,9	346,5	237,3	430,5
3010	175,4	70,4	81,9	0,8	429,3	468,3	355,0	236,2	429,4
3011	175,4	70,3	80,8	0,7	429,6	466,3	353,0	236,3	428,2
3012	175,1	70,5	80,2	0,7	428,1	464,9	353,3	236,3	427,3

3013	175,3	70,9	79,8	0,7	427,8	462,9	353,0	236,2	427,3
3014	175,1	71,1	79,3	0,7	426,2	461,4	350,3	235,9	426,2
3015	175,5	71,5	78,9	0,7	424,2	459,9	349,9	235,7	425,2
3016	175,5	71,7	78,6	0,7	424,1	458,4	353,8	235,9	423,9
3017	176,3	71,9	78,4	0,7	424,1	457,0	350,6	236,4	423,1
3018	176,5	72,1	78,3	0,7	422,7	456,1	353,2	237,2	422,0
3019	176,8	72,3	78,2	0,7	419,5	455,4	353,1	237,6	420,7
3020	176,8	72,4	78,0	0,7	420,0	454,1	344,7	238,3	419,6
3021	176,9	72,6	77,8	0,7	420,5	452,9	352,3	238,7	419,1
3022	177,4	72,7	77,6	0,7	419,1	451,7	353,7	239,3	418,3
3023	177,4	72,9	77,7	0,6	417,0	450,8	351,1	239,5	417,4
3024	177,2	73,1	77,5	0,6	418,4	449,7	355,9	240,0	416,6
3025	177,0	73,2	77,4	0,7	416,3	448,9	352,5	240,1	415,7
3026	176,7	73,3	77,4	0,6	417,0	447,8	348,5	239,9	415,0
3027	176,3	73,6	77,2	0,6	416,4	447,0	352,6	239,4	414,1
3028	176,1	73,4	77,1	0,6	414,9	446,8	351,5	237,7	413,7
3029	175,5	73,8	77,1	0,6	414,8	446,0	354,4	236,8	412,7
3030	174,8	73,2	76,8	0,6	414,5	444,6	358,2	235,5	411,9
3031	174,2	72,9	76,7	0,6	414,6	444,1	356,4	234,8	410,8
3032	173,5	73,1	76,7	0,6	413,3	443,1	350,2	233,6	409,9
3033	173,4	72,9	76,8	0,5	412,1	442,9	352,8	232,6	408,7
3034	172,7	73,9	76,5	0,5	411,6	441,6	355,2	230,4	407,8
3035	172,3	73,0	76,6	0,5	411,0	440,6	354,0	229,5	406,2
3036	171,6	73,5	76,3	0,5	412,1	439,5	354,4	228,8	404,8
3037	171,0	73,1	76,3	0,5	409,2	438,9	351,5	227,5	403,5
3038	170,4	73,2	76,1	0,5	407,7	438,3	353,4	225,8	402,1
3039	170,3	72,8	76,2	0,5	406,9	437,2	354,8	224,7	400,8
3040	170,0	73,0	76,1	0,5	407,7	436,4	356,3	224,1	400,9
3041	169,5	72,8	76,1	0,5	406,9	435,5	355,5	222,9	399,6
3042	169,0	72,6	76,1	0,5	403,8	434,9	352,2	221,5	398,7
3043	168,8	72,5	76,1	0,5	406,0	434,0	350,5	221,3	397,8
3044	168,4	72,9	76,1	0,5	405,9	433,1	357,2	220,6	396,5
3045	167,9	72,9	76,1	0,4	404,5	431,9	355,3	220,6	395,9
3046	167,7	72,8	76,1	0,5	404,9	430,7	352,7	220,8	394,8
3047	167,5	73,1	76,0	0,4	405,2	429,8	359,7	220,0	393,6
3048	167,7	72,9	76,1	0,4	403,9	429,0	356,4	219,7	392,9
3049	167,7	73,0	76,1	0,4	401,4	428,6	356,4	218,7	391,9
3050	167,3	73,0	76,0	0,4	400,5	427,4	359,1	218,2	390,8
3051	166,8	73,4	76,1	0,4	400,4	426,6	358,0	217,5	390,0
3052	166,4	73,2	76,1	0,4	399,0	425,7	357,6	217,6	389,0
3053	166,1	73,0	76,0	0,4	397,2	424,9	354,2	216,0	388,5
3054	165,9	73,3	76,1	0,4	393,5	424,1	359,2	215,7	387,4
3055	165,5	72,9	76,0	0,4	393,6	422,9	351,2	214,8	387,2
3056	165,4	72,9	75,9	0,4	392,0	422,2	356,9	214,7	386,0
3057	165,3	73,0	76,0	0,4	390,3	421,4	357,5	214,1	385,1
3058	165,3	73,3	75,9	0,3	388,2	421,1	358,0	213,3	384,1
3059	164,9	73,4	76,0	0,4	387,0	420,4	351,6	212,5	382,5
3060	164,8	74,2	75,8	0,4	385,0	419,9	349,3	211,6	381,4
3061	164,5	73,5	75,8	0,3	383,8	419,1	347,3	210,7	380,0
3062	164,3	73,4	75,8	0,3	383,0	418,4	342,2	210,5	378,7
3063	163,7	73,0	75,6	0,3	380,8	417,5	351,3	209,3	378,0
3064	163,5	73,1	75,7	0,3	379,4	417,2	345,6	208,0	377,0
3065	163,4	72,8	75,5	0,3	379,1	415,5	347,3	208,6	375,8
3066	162,7	72,6	75,7	0,3	377,8	414,3	344,8	208,0	374,4
3067	162,3	72,8	75,6	0,3	375,9	413,0	343,4	207,2	373,4
3068	162,1	72,8	75,5	0,3	376,3	411,9	344,2	206,3	372,5
3069	161,7	72,7	75,5	0,3	375,2	410,5	345,4	206,3	372,0
3070	161,9	72,8	75,5	0,3	373,4	409,1	339,7	205,5	371,2
3071	161,3	72,7	75,6	0,3	373,8	407,5	339,1	205,0	371,1
3072	160,9	72,7	75,7	0,2	375,3	406,1	333,4	204,3	371,3
3073	160,7	72,9	75,6	0,2	375,7	405,1	336,2	203,6	370,0
3074	160,6	72,8	75,7	0,2	375,4	403,8	337,9	202,9	369,6
3075	160,5	73,0	75,6	0,2	374,0	402,6	334,1	202,2	368,5
3076	160,4	73,3	75,6	0,2	373,9	401,2	333,9	201,3	367,6
3077	159,9	73,1	75,6	0,2	373,8	399,4	334,6	200,7	366,7
3078	159,5	73,1	75,5	0,2	374,1	397,7	325,0	200,5	366,5
3079	159,3	73,0	75,5	0,2	372,8	396,4	333,1	200,5	366,0
3080	159,2	73,1	75,5	0,2	370,6	395,0	328,9	199,9	365,6

APPENDIX 5: Participants

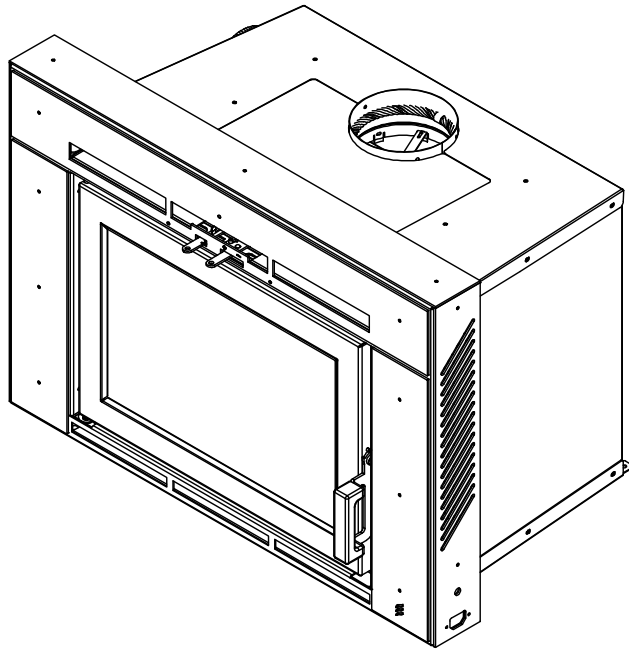
Danick Power ing.
v-p operation
Services Polytests inc.
450.741.3636
www.polytests.com

Maxime Martin
Technicien
Services Polytests inc.
450.741.3636
www.polytests.com

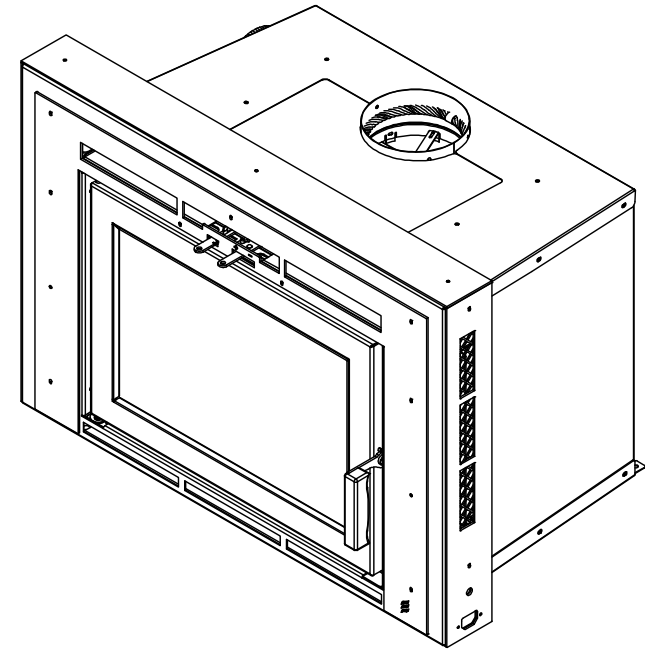
Alexander Marcakis
Foyer Supreme representative

APPENDIX 6: Drawings and specifications

LUMIS 16 - FLAIR 25



LUMIS VERSION
(Cast Iron)



FLAIR VERSION
(Soapstone)

APPENDIX 7: Operator's manual



LUMIS 16

LUMIS 22

LUMIS 32

Owner's Manual

Model Number: **16IN, 22IN & 32IN**

This product is proudly manufactured in North America by **SUPREME FIREPLACES INC.**

3594 Jarry East, Montreal, QC H1Z 2G4

T: 877-593-4722, F: 514-593-4424

www.supremem.com

Revised: March 2024

IMPORTANT: Keep the owner's manual for future use.

Table of Contents

1	SAFETY	4
2	COMPONENTS.....	5
2.1	LUMIS 16 – Overall Dimensions.....	5
2.2	LUMIS 22 – Overall Dimensions.....	6
2.3	LUMIS 32 - Overall Dimensions	7
2.4	Specifications	8
2.5	Combustion Air Control	9
2.6	Baffle Secondary Burn Technology	9
2.7	Cold Hand Key	9
2.8	Chimney Sweeping Cap	10
2.9	Door	10
2.10	Blowers	10
2.11	Optional Fresh Air Adaptor	10
2.12	Cast Iron Interior.....	11
2.13	Surround	11
2.14	Faceplate	12
2.15	Circulating Chamber.....	12
2.16	Adjustable Legs.....	12
2.17	Liner Adaptor.....	13
2.18	Metal Tag	13
2.19	Serial Number	13
3	INSTALLATION INSTRUCTIONS	14
3.1	Preparing the Firebox for Installation	15
3.2	Liner Installation	15
3.3	Liner Adaptor Installation.....	15
3.4	Firebox Installation	16
3.5	Surround Installation.....	16
3.6	Clearances to Combustibles.....	17
3.6.1	Calculating R-Value.....	18

4	OPERATION INSTRUCTIONS.....	19
4.1	Fuel.....	19
4.2	First Fires.....	19
4.3	Operating the Combustion Air Control.....	19
4.4	Starting a Fire.....	20
4.5	Adding a Load of Wood.....	21
4.6	Blower Kit.....	21
4.7	Fresh Air Kit (Optional).....	23
4.8	Surround Extension Kit (Optional).....	24
5	TROUBLESHOOTING.....	25
5.1	Backdraft / Smoking.....	25
5.2	Over Firing.....	25
6	MAINTENANCE.....	26
6.1	Disposal of Ashes.....	26
6.2	Chimney Maintenance.....	26
6.3	Cleaning of Glass.....	27
6.4	Replacing Cast Iron Panel.....	27
6.5	Replacement of Door Gasket.....	27
6.6	Replacement of Glass.....	28
6.7	Door Latch Lubrication.....	29
6.8	Paint.....	29
6.9	Removal of LUMIS.....	29
6.10	Replacement Parts.....	30
7	WARRANTY.....	32
7.1	Warranty Limitations.....	32
7.2	Certification Label.....	34

1 SAFETY

SUPREME FIREPLACES INC. congratulates you on purchasing a LUMIS wood burning fireplace insert. This insert complies with the ULC S628 and UL 1482 standards. In addition, this wood insert is certified to comply with Phase II particulate emission standards from the US Environmental Protection Agency.

SAFETY NOTICE: Carefully read this manual before installation and operation of this insert. If not properly installed, a house fire may result. To reduce the risk of a fire, follow the installation instructions. Failure to follow instructions presented in this manual can lead to property damage, bodily injury or even death. Alterations or modifications made on the unit or the installation is strictly forbidden as it may predispose the user to hazardous risks. Contact your local building or fire officials for restrictions and installation inspection requirements in your area and the need to obtain a permit.

WARNING: This unit is hot during operation; keep children, pets, flammable liquids, or combustible materials at a safe distance. Ensure that all clearances to combustible materials are respected. Contact with the unit during operation may cause severe harm. Install a safety screen to keep children and pets away. This unit is NOT certified to be installed in a factory-built fireplace.

CAUTION:

- Do not connect this unit to a chimney flue serving another appliance.
- Do not connect to any air distribution duct or system.
- Never use chemicals to ignite the fire.
- Never burn waste or flammable fluids (such as gasoline, naphtha, or engine oil).
- Only burn dry natural cordwood.
- Never leave the unit unattended with the door open or unlatched.
- Only refuel this unit when the wood is reduced to embers.
- Always keep the door closed during operation.
- Do not operate this unit with a fireplace grate.
- Do not install an unvented gas log set into the firebox.
- Do not install this unit in a mobile home.
- Do not clean or service the unit while it is hot.
- Allow proper air flow by keeping the louvers/openings clear of any obtrusions.

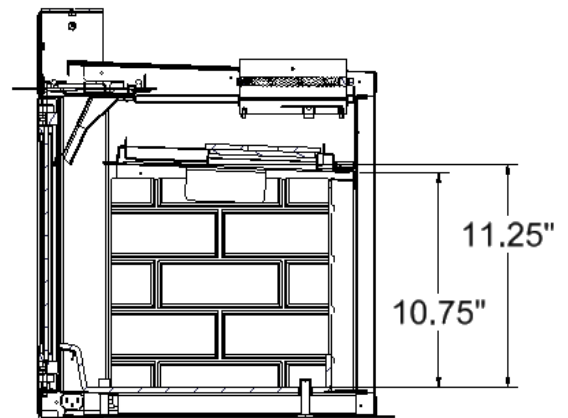
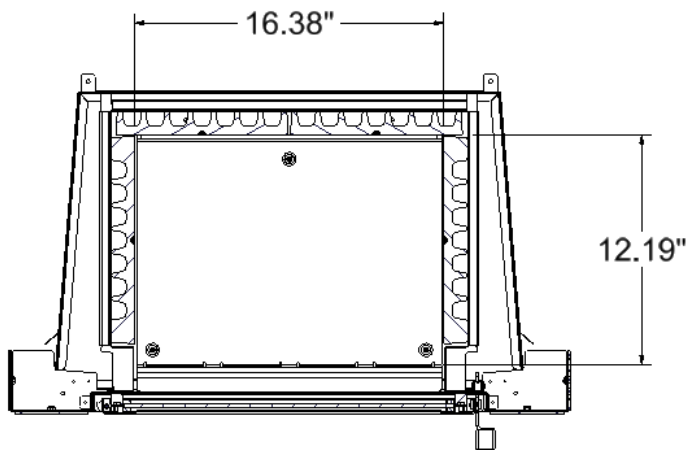
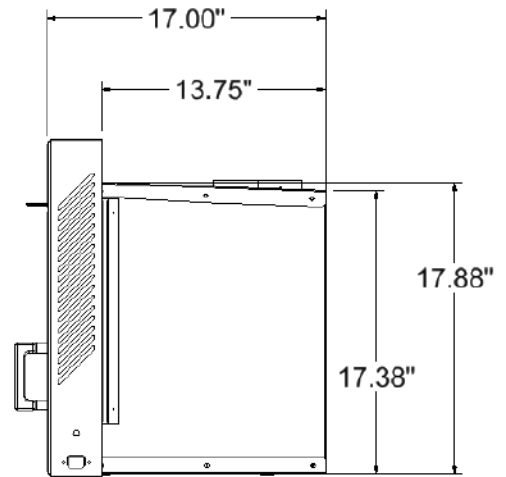
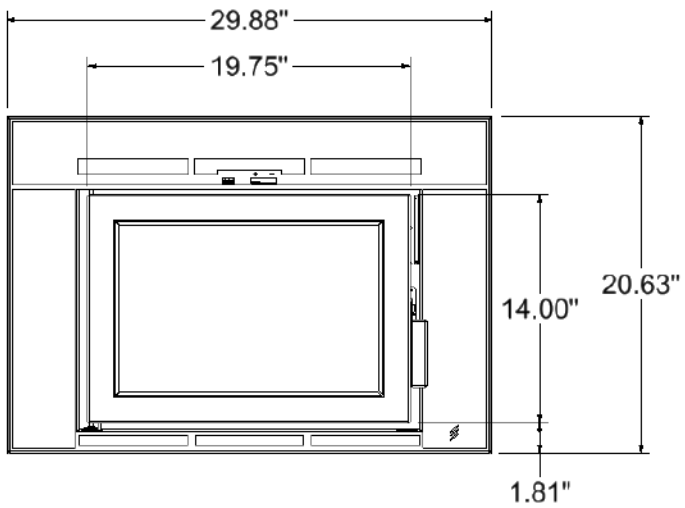
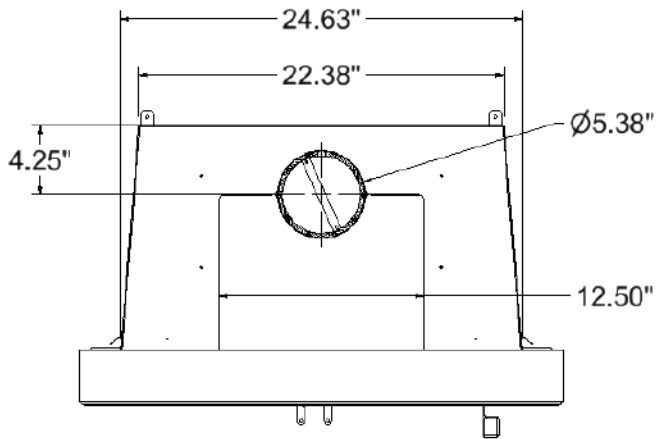
Note: Failure to respect the above cautions may cause damages to the unit, damages to personal property, bodily harm and will void the warranty. "This wood heater needs periodic inspection and repair for proper operation. It is against federal regulations to operate this wood heater in a manner inconsistent with operating instructions in this manual."



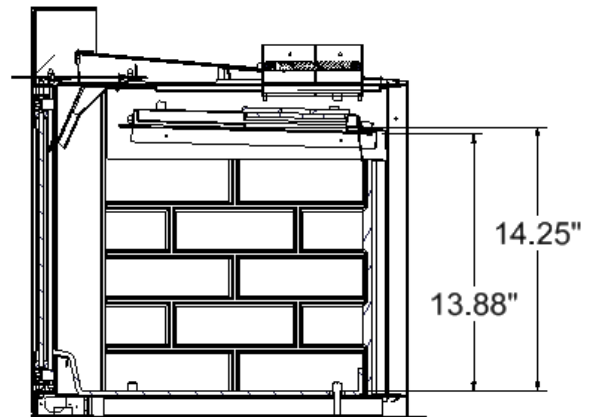
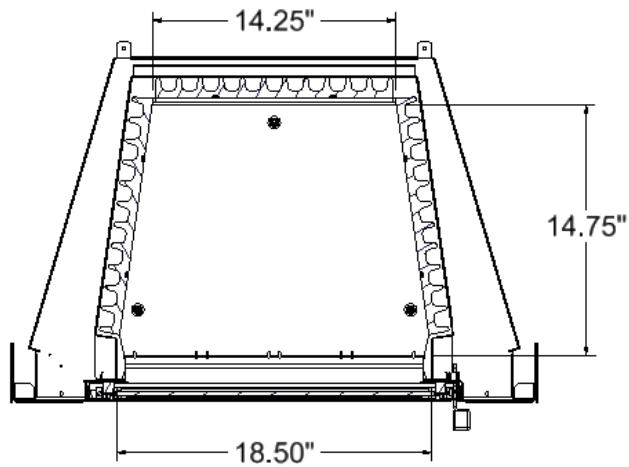
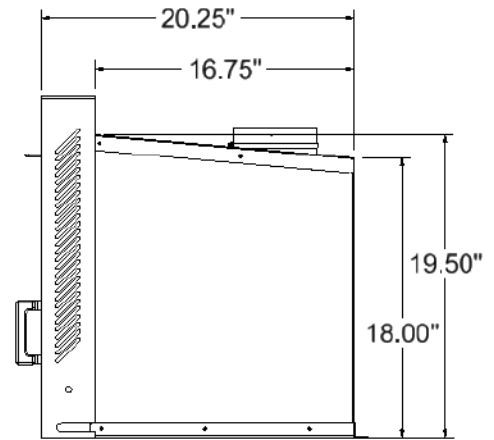
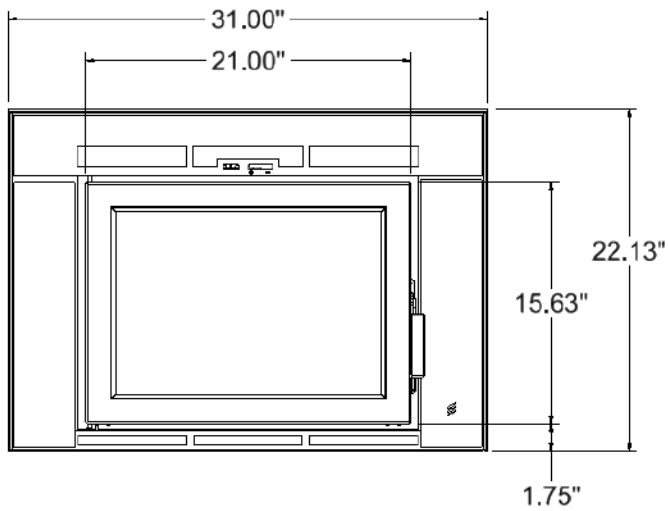
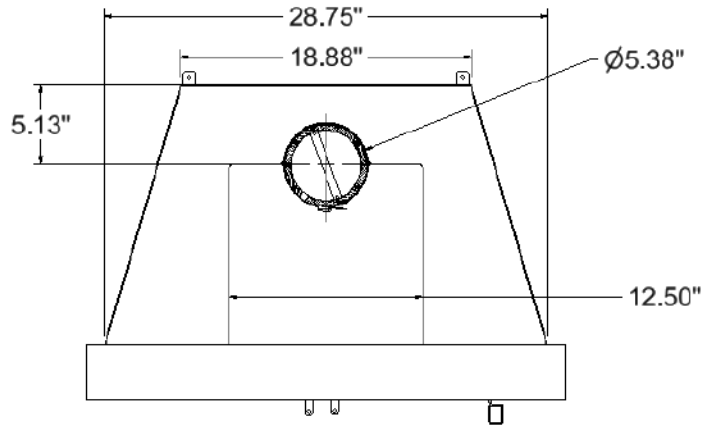
This product can expose you to chemicals including carbon monoxide, which is known to the State of California to cause cancer, birth defects or other reproductive harm. For more information go to www.P65warnings.ca.gov/

2 COMPONENTS

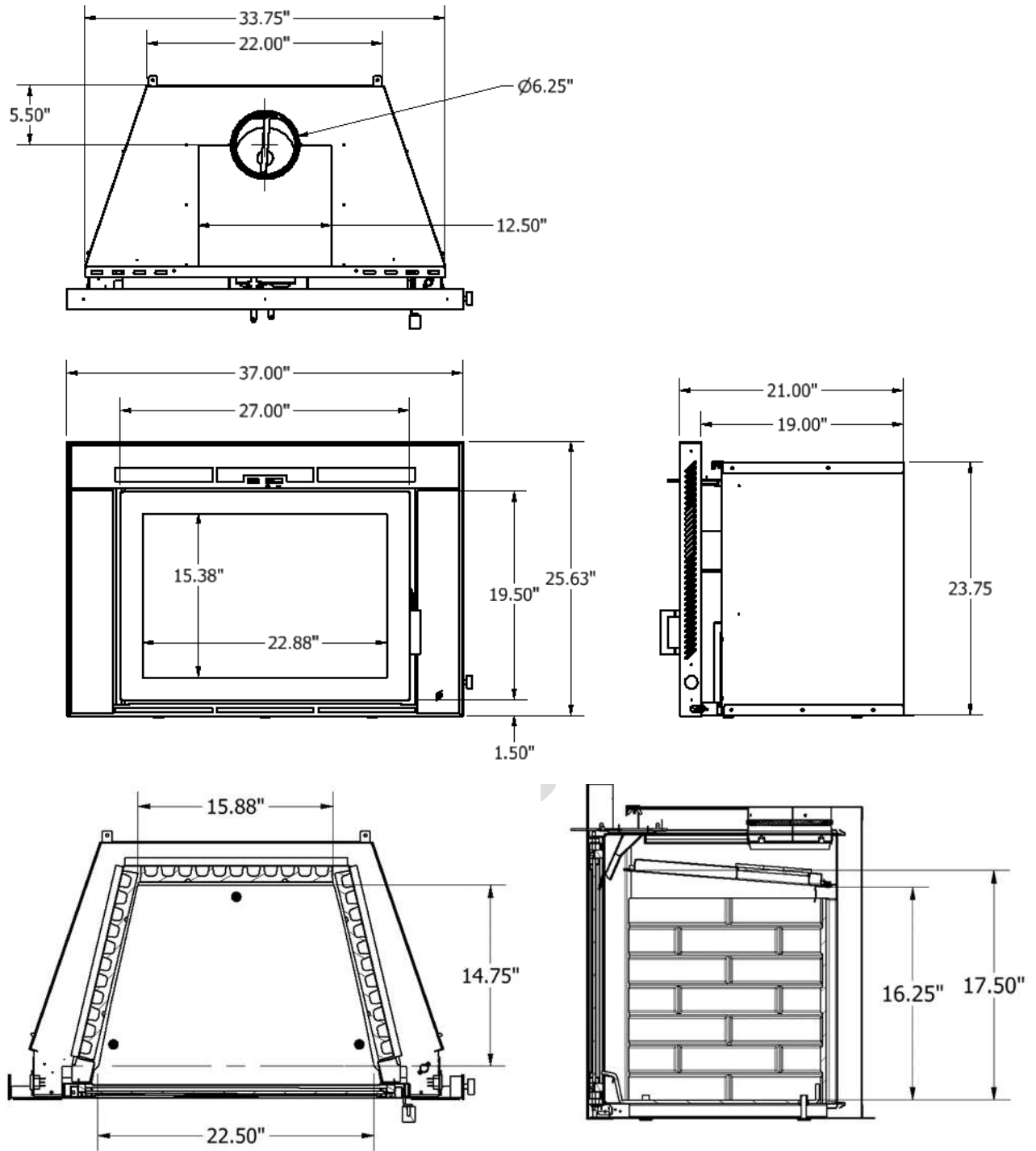
2.1 LUMIS 16 – Overall Dimensions



2.2 LUMIS 22 – Overall Dimensions



2.3 LUMIS 32 - Overall Dimensions



2.4 Specifications

Model:	Lumis 16	Lumis 22	Lumis 32
Appliance Type:	Adjustable Burn Rate Wood Heater – Non-Catalytic	Adjustable Burn Rate Wood Heater – Non-Catalytic	Adjustable Burn Rate Wood Heater – Non-Catalytic
Fuel Type:	Dry Cordwood	Dry Cordwood	Dry Cordwood
Maximum Log Length:	16 in (40.6 cm)	18 in (45.7 cm)	22 in (55.9 cm)
Burn Time¹:	3 to 6 hrs	6 to 8 hrs	6 to 12 hrs
Firebox Volume:	1.40 ft ³ (0.040 m ³) ²	2.20 ft ³ (0.062 m ³) ³	3.22 ft ³ (0.091 m ³) ⁴
Heating Area:	Up to 750 ft ² (70 m ²)	Up to 1,500 ft ² (139 m ²)	Up to 2,000 ft ² (185 m ²)
Average Particulate Emissions Rate⁵:	1.0 gr/hr	1.3 gr/hr	1.6 gr/hr
Average CO Emissions Rate⁶:	1.5 gr/min	2.2 gr/min	2.0 gr/min
EPA Protocol:	Method 28R	Method 28R	Method ALT-125
Efficiency:	HHV ⁷ : 66% LHV ⁸ :	HHV: 67% LHV:	HHV: 66.07% LHV: 71.09%
Heat Output:	9,436 to 27,042 BTU/hr (2,765 to 7,925 W)	10,076 to 19,559 BTU/hr (2,953 to 5,732 W)	19,029 to 49,358 BTU/hr (5,576 to 14,465 W)
Optimum Efficiency:	75%	75%	75%
Optimum Heat Output:	60,000 BTU (17.6 kWh)	75,000 BTU (22.0 kWh)	100,000 BTU (29.3 kWh)
Efficiency Protocol:	CSA B415.1-10	CSA B415.1-10	CSA B415.1-10

WARRANTY REGISTRATION

Please register your SUPREME product online at <http://www.supremem.com/registration.php> to ensure full warranty coverage. Proof of purchase is required for all warranty claims.

¹ Depending on combustion air control setting (see Section 4.3 for further details).

² Usable volume according to ASTM E2780-10 standards calculated at 1.26 ft³ - figure used in EPA Method 28R testing.

³ Usable volume according to ASTM E2780-10 standards calculated at 1.91 ft³ - figure used in EPA Method 28R testing.

⁴ Usable volume according to ASTM E2780-10 standards calculated at 2.93 ft³ - figure used in EPA Method 28R testing.

⁵ Officially tested and certified by an independent laboratory.

⁶ Low/medium burn rate settings produce a lower emission rate.

⁷ Higher Heating Value.

⁸ Lower Heating Value.

2.5 Combustion Air Control

The Combustion Air Control is a patented mechanism (Patent No: US 7,325,541 B2) that regulates the air flow into the firebox based on the temperature of the unit. It is located on the top of the firebox, at the front center of the unit. The combustion air control of the LUMIS has two components: the Activator and the Burn Rate Selector. The left combustion control lever is the Activator. When starting a fire or adding a new load of wood, the Activator must be pushed in to allow a primary source of air to enter the firebox. The Activator will retract automatically with heat. The right combustion control lever is the Burn Rate Selector. The Burn Rate Selector can slide sideways to achieve different burn rates. When the Burn Rate Selector is positioned to the left, a maximum burn rate is achieved and when it is positioned to the right, a minimum burn rate is set.

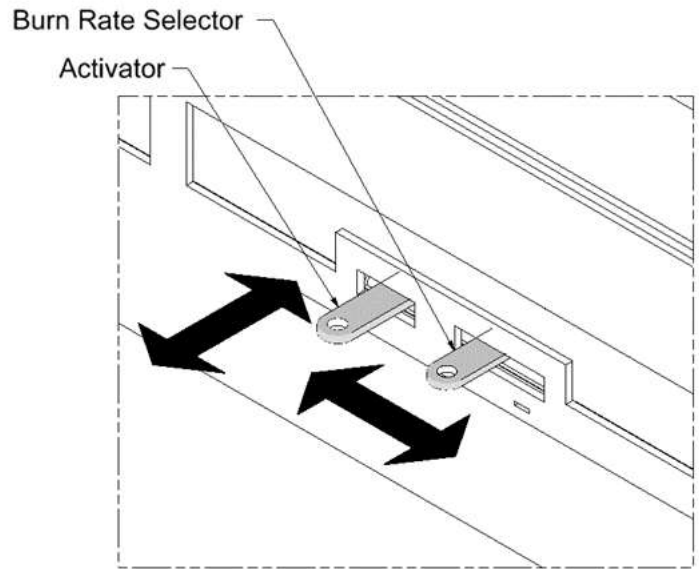


Figure 2-1: Primary Air Control

WARNING: Never manipulate the Combustion Air Control with bare hands as it gets hot when the LUMIS is in operation. Use the Cold Hand Key to adjust the Combustion Air Control.

2.6 Baffle Secondary Burn Technology

The baffle system of the LUMIS insert is located within the upper portion of the firebox and is fastened by 6 bolts (3/8 Hex). SUPREME baffle systems are constructed out a specific grade of stainless steel capable of withstanding high-temperature conditions. The secondary combustion air is drawn into the baffle system, pre-heated, and distributed below the lower plate, allowing for a cluster of small flames flowing downwards. This effect is more visible in the minimum burn rates. For optimal performance, it is recommended to clean any creosote build-up on the lower plate of the baffle system.

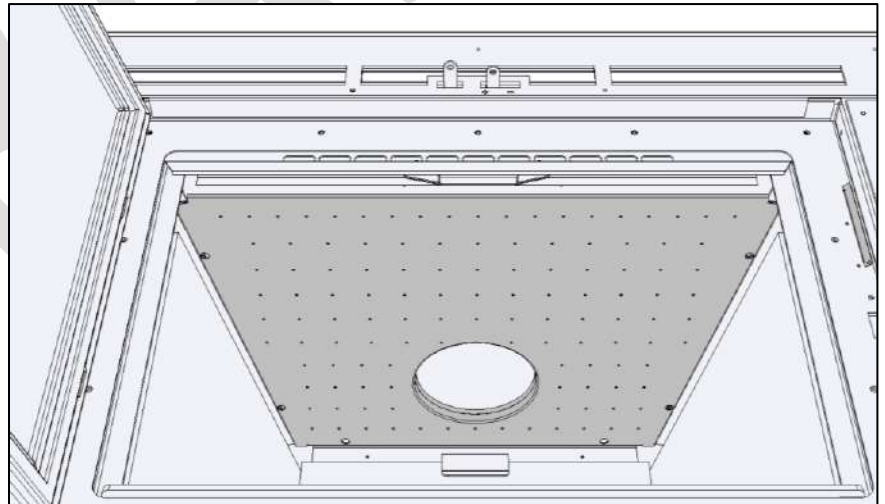


Figure 2-2: Baffle Secondary Burn Technology

2.7 Cold Hand Key

The Cold Hand Key is an accessory that comes standard with the LUMIS insert. The Cold Hand Key is a tool used to manipulate the Combustion Air Control Levers when it is hot.

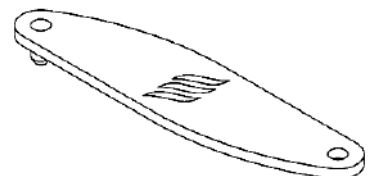


Figure 2-3: Cold Hand Key

2.8 Chimney Sweeping Cap

The chimney sweeping cap found at the baffle of the LUMIS allows easy access for chimney sweeping without having to remove any components of the firebox.

WARNING: The chimney sweeping cap must always block access to the chimney during combustion. A chimney sweeping cap that is not blocking the baffle hole during combustion is a safety hazard, will overheat the fireplace and void the warranty.

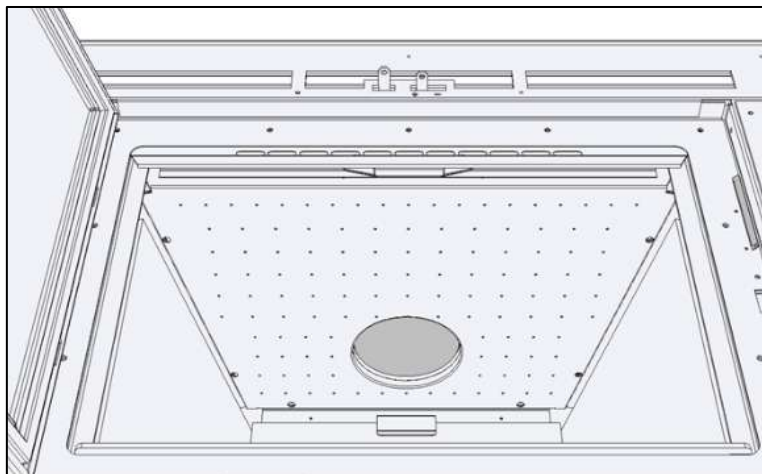


Figure 2-4: Chimney Sweeping Cap

2.9 Door

The LUMIS wood burning insert comes with a Pyroceramic glass panel door. Pyroceramic is the highest grade available for fireplaces and stoves and can withstand temperatures up to 704°C / 1300°F. To remove the door, open the door, lift it and pull it towards the bottom until the rod exits from the hinge holes.

NOTE: The door of the LUMIS must remain closed at all times during operation.

2.10 Blowers

The LUMIS wood burning fireplace insert is equipped with two AC centrifugal compact fans on either side of the surround (electrical rating: 115V, 60Hz, and 19W).

WARNING: Make certain that the fireplace is not in operation and the blowers are unplugged before accessing the electrical wiring.

CAUTION: Only a blower provided by SUPREME FIREPLACES INC. can be installed into the fireplace. Substituting the blower kit may result in overheating, will void the warranty and can be hazardous.

Plug the power cord into an 115V **grounded** outlet for protection against a power surge. The blowers will turn on and turn off automatically during the operation of the unit. As the temperature of the fireplace insert increases and the heat activated sensor reaches 35°C / 95°F, the fans will turn on. Note that the average time it takes for the fans to activate is between 30 to 45 minutes after starting a fire. The fans will turn off once the fireplace has cooled down and the heat activated sensor reaches 85°F. Note that the response time of the blowers can be adjusted by sliding the thermodisk mounting bracket further (longer delay) or closer (shorter delay) from the firebox. The speed of the fans can be adjusted with the variable speed control installed on the side of the surround. It is safe to operate the LUMIS in the event of a power failure (fans not powered).

2.11 Optional Fresh Air Adaptor

The Optional Fresh Air Kit allows for exterior air (outdoors) to be drawn into the fireplace during operation of the unit. Note that a 4 inches duct is required for the installation (item ordered separately). Refer to Section 4.7 for installation instructions. Contact your local building official regarding mandatory fresh air kit installations within your area.

CAUTION: Only a fresh air kit provided by SUPREME FIREPLACES INC. can be installed onto the fireplace. Substituting the fresh air kit may result in overheating and will void the warranty.

2.12 Cast Iron Interior

The LUMIS stainless steel firebox is lined with cast iron panels for an extra layer of durability and strength. Designed to provide long-lasting heat and thermal protection, these industry-first, decoratively stamped panels also provide the added benefit of the timeless beauty of cast iron. Forged in fire, tempered with time, the LUMIS offers a lifetime of warmth.

2.13 Surround

A surround comes standard with the LUMIS. Please refer to the figures below for dimensions.

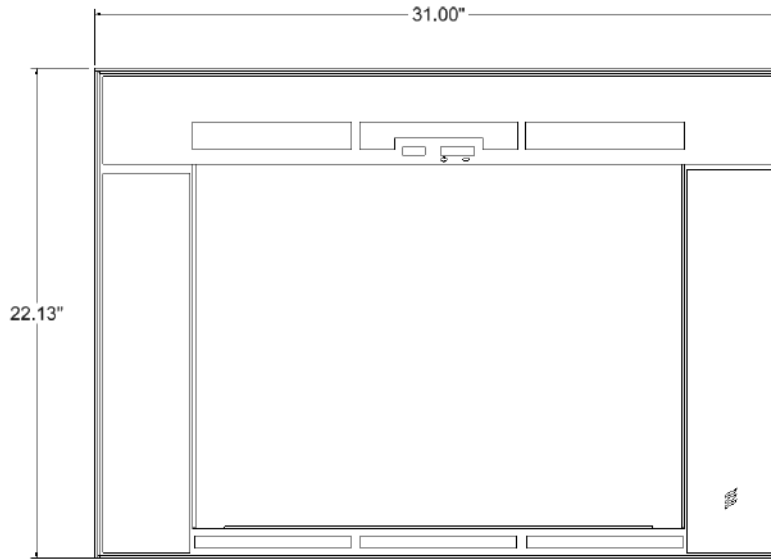


Figure 2-5: 22LMFA-01 - Lumis 22 Surround

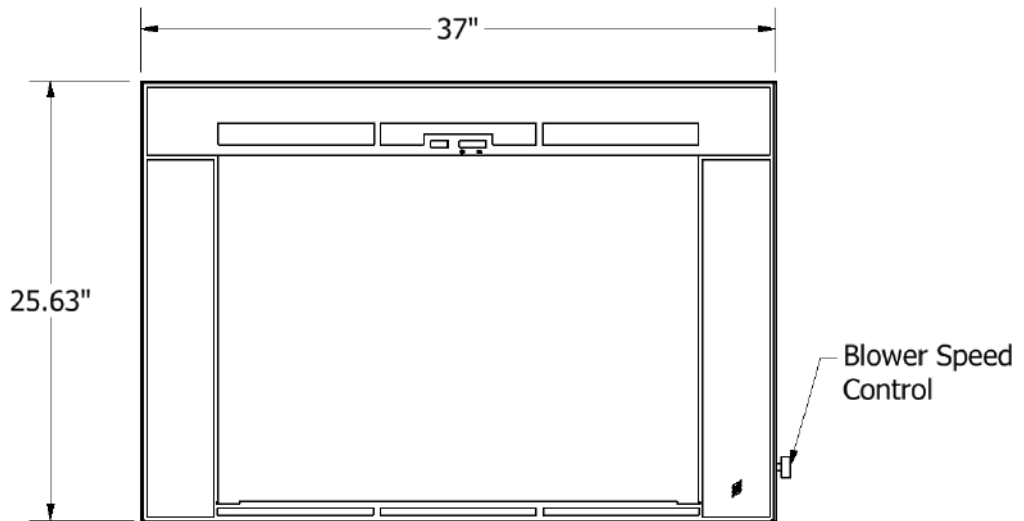


Figure 2-6: 32LMFA-01 - Lumis 32 Surround

2.14 Faceplate

A 12 gauge thick faceplate option is offered to cover the opening between the existing masonry fireplace and the surround of the unit. It is permitted to cut the surround for installation or aesthetic purposes. Please refer below to the surround options of the LUMIS insert.

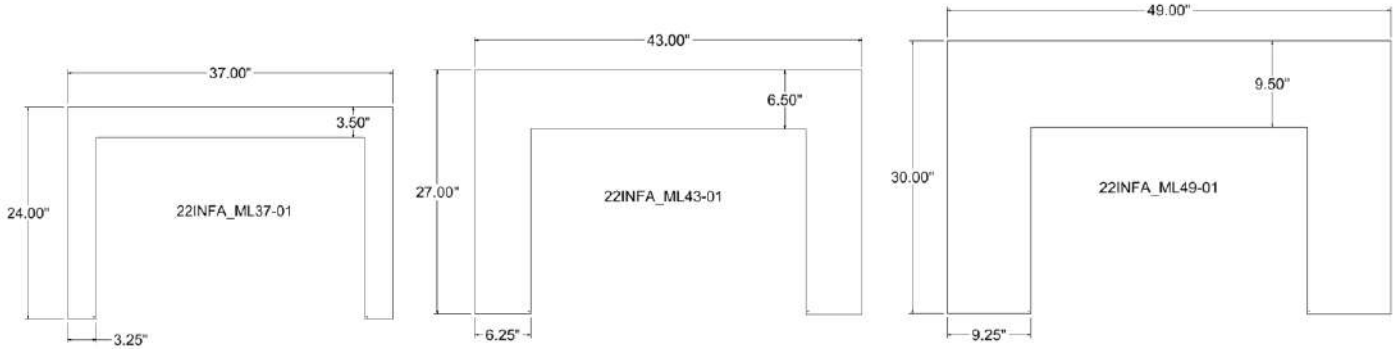


Figure 2-7: Lumis 22 Faceplates

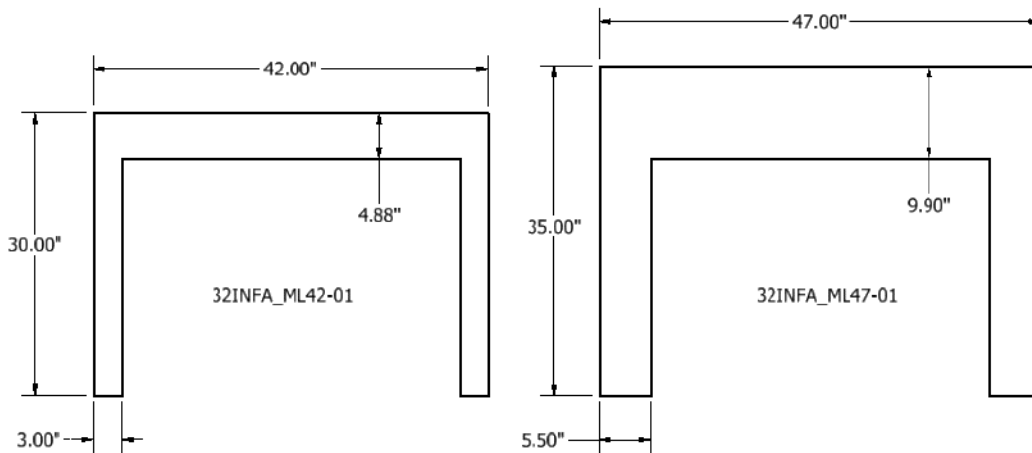


Figure 2-8: Lumis 32 Faceplates

2.15 Circulating Chamber

The circulating chamber is a standard component of the LUMIS insert. It is designed to prevent heat escaping to the existing chimney and allows for an optimal flow and heat transfer. The top removable bracket can be taken off during installation to allow for better accessibility to the liner adaptor. Note that the top removable bracket needs to be installed and fastened (2 wing nuts) before operating the LUMIS.

2.16 Adjustable Legs

The LUMIS insert comes with three adjustable legs in the bottom of its firebox to allow adjustment of the height for leveling purposes.

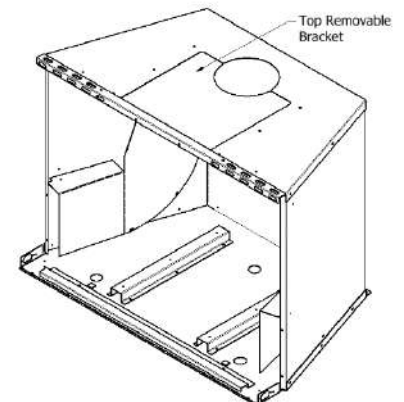


Figure 2-9: Circulating Chamber

2.17 Liner Adaptor

The Liner Adaptor is a component that comes with the LUMIS and is required to connect a 6" stainless steel liner to the unit.

2.18 Metal Tag

The Metal Tag specifies that alterations have been made to the masonry fireplace to accommodate the LUMIS insert. The metal sheet having the Metal Tag is to be installed with two screws at the hearth of the masonry fireplace. Note that the Metal Tag must be installed with the writing face upwards so that it is visible if the insert fireplace is removed.

The Metal Tag reads as follows:

This fireplace has been altered to accommodate a fireplace insert and should be inspected by a qualified person prior to re-use as a conventional fireplace.

Ce foyer a été modifié afin d'y insérer un foyer encastrable et doit être inspecté par une personne qualifiée avant sa réutilisation comme foyer conventionnel.

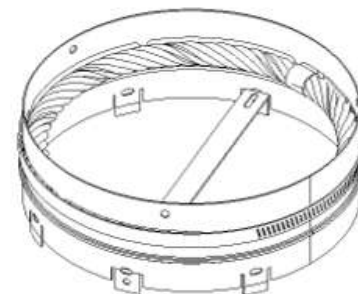


Figure 2-10: Liner Adaptor

2.19 Serial Number

The certification label contains important information regarding the installation and operation of the LUMIS fireplace insert. In addition, the serial number of the unit is permanently embossed onto the top right corner of the label. The certification label is located at the bottom right corner of the door and is accessible by opening the door and pulling the plate.

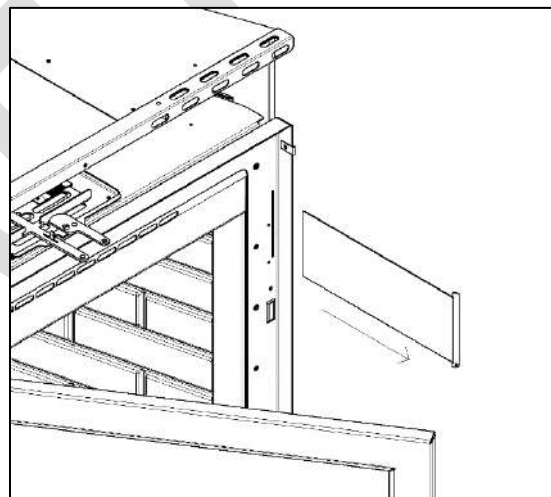


Figure 2-11: Serial Number Location

3 INSTALLATION INSTRUCTIONS

The masonry fireplace is to be constructed in accordance to N.F.P.A. 211 (Latest Edition), Standards of Chimney, Fireplaces, Vents and Solid-Fuel-Burning Appliances and Equipment. The LUMIS fireplace insert is intended only for masonry fireplaces installed with a continuous chimney liner of 6 inches diameter extending from the fireplace insert to the top of the chimney. This insert must be connected to a code-approved masonry chimney or listed factory-built fireplace chimney with a direct flue connector into the first chimney liner section. The chimney size should not be less than or more than three times greater than the cross-sectional area of the flue collar. The chimney liner must conform to the Class 3 requirements of CAN/ULC-S635, Standard for Lining Systems for Existing Masonry or Factory-Built Chimneys and Vents or CAN/ULC-S640, Standard for Lining Systems for New Masonry Chimneys. Contact a local building inspector for information on additional requirements and/or codes in your area.

CAUTION: Read these instructions carefully before starting the installation. Failure to follow these instructions may result in property damage, bodily harm and even death. Modifications of the instructions presented in this section without written authorization from SUPREME FIREPLACES INC. will void the warranty.

Be sure that the fireplace and chimney are clean and in good condition. Seal all cracks using stove cement. Seal permanently any openings between the masonry of the fireplace and the facing masonry. Remove or keep permanently open the existing damper of the fireplace. If there is an accumulation of creosote in the chimney or flue, it must be thoroughly cleaned. When installing, operating and maintaining a solid fuel heater, respect basic standards for fire safety.

Table 3-1: Minimum Opening Dimensions

Model:	LUMIS 16	LUMIS 22	LUMIS 32
Width (Front) - WF	25.00" (635 mm)	29.00" (737 mm)	34.00" (864 mm)
Width (Back) - WB	22.50" (572 mm)	19.00" (483 mm)	22.00" (559 mm)
Height (Front) - HF	18.00" (457 mm)	19.50" (495 mm)	23.75" (603 mm)
Height (Back) - HB	17.50" (445 mm)	18.00" (457 mm)	23.75" (603 mm)
Depth ⁹ - D	14.00" (356 mm)	16.75" (426 mm)	19.00" (483 mm)

WARNING: Do not remove bricks or mortar from the masonry fireplace.

Refer to Table 3-1, Figure 3-1 and Figure 3-2 for minimum opening dimensions of the masonry fireplace.

NOTE: The non-combustible hearth must extend a minimum of 16" for USA (406 mm) and 18" (457 mm) for Canada from the door and 8" (203 mm) on each side of the masonry fireplace opening and must be a minimum of 50" (1,270 mm) long.

NOTE: It is strongly recommended to install a carbon monoxide (CO) and smoke detector near the location of the unit.

⁹ Overall depth of unit can be adjusted with the Surround Extension Kit (see Section 4.8).

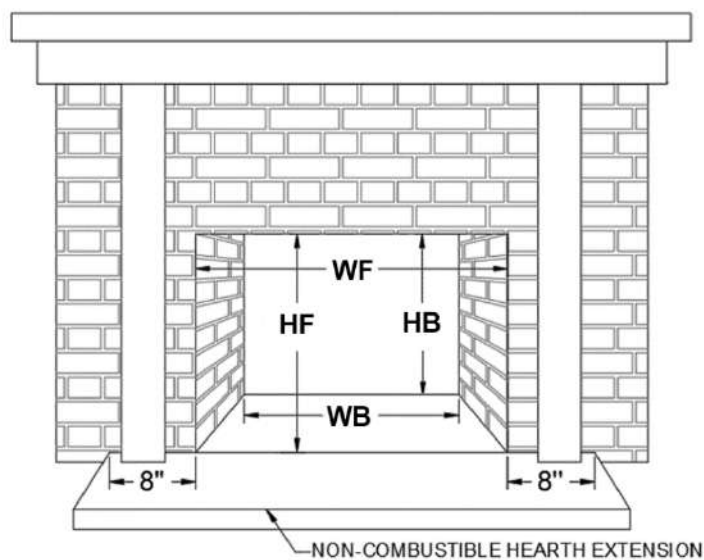


Figure 3-1: Minimum Opening Dimensions – Front View

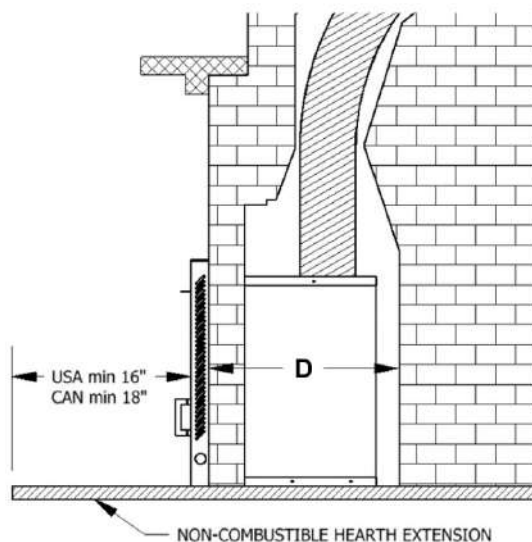


Figure 3-2: Minimum Opening Dimensions – Side View

3.1 Preparing the Firebox for Installation

- Unfasten and remove the front shipping cover of the unit (Figure 3-3).
- Unfasten the back of the unit from the pallet (Figure 3-4).
- Remove the door by opening it, lifting it, and pulling it towards the bottom until the rod exits from the hinge holes.
- From within the firebox, push the chimney sweeping cap upwards and place it to the side.

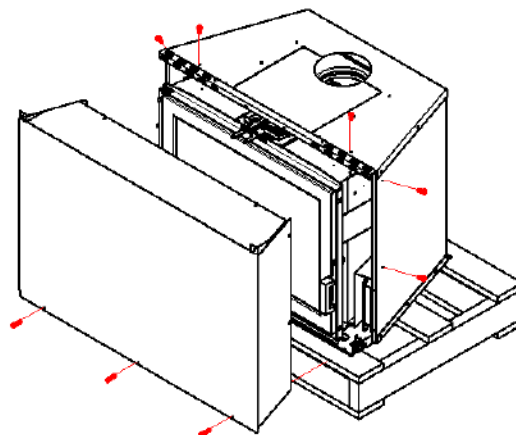


Figure 3-3: Shipping Front Cover Removal

3.2 Liner Installation

- Determine the required length of liner by measuring the bottom of the hearth to the top of the existing chimney. **NOTE:** Additional length of the liner is needed for proper installation of the flashing and chimney cap. **WARNING: The minimum and maximum height of the liner is 15' and 35' respectively.**
- Slide the stainless steel liner down the existing chimney.
- Lower the liner 24 inches from the hearth.
- Fill the space between the liner and the baffle of the existing chimney with Stone Wool insulation to prevent heat from escaping.

3.3 Liner Adaptor Installation

Insert the 6" diameter liner adaptor at the end of the liner. The liner must be flush with the inferior rim of the adaptor.

- Tighten the clamp to secure the liner with the liner adaptor.
- Secure the liner adaptor in place with stainless steel self-piercing sheet metal screw.

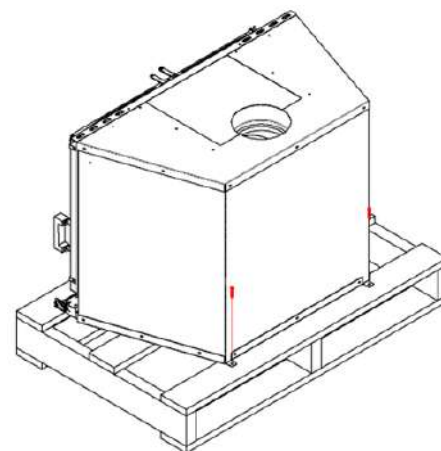


Figure 3-4: LUMIS Removal from Pallet

3.4 Firebox Installation

- Slide the LUMIS fireplace insert into the masonry fireplace.
- Align the liner adaptor with the top opening of the circulating chamber. Note that the top/front portion of the circulating chamber can slide off to allow for better access to the liner adaptor - loosen wing nuts on front bracket (Figure 3-6).
- Insert your hand in the chimney sweeping cap opening and pull the liner down by the handle of the adaptor.
- Use your thumb to bend the 4 tabs of the liner adaptor outward to secure the liner in place.
- Reposition the chimney sweeping cap back in the chimney sweeping cap hole of the baffle.

WARNING: The chimney sweeping cap must always block access to the chimney during combustion. A chimney sweeping cap that is not blocking the baffle hole during combustion is a safety hazard, will overheat the fireplace and void the warranty.

3.5 Surround Installation

- Install the surround and secure it with four screws, two on either side.
- Install the door by inserting the upper rod into the upper hole and then lowering the lower rod into the lower hole.
- Inspect the installation. If the surround is not flush against the wall, level the firebox by using the adjustable legs.

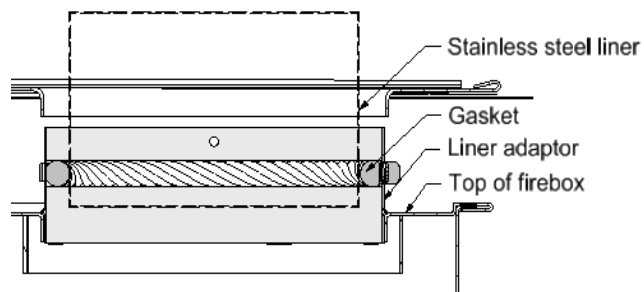


Figure 3-5: Stainless Steel Liner Connection

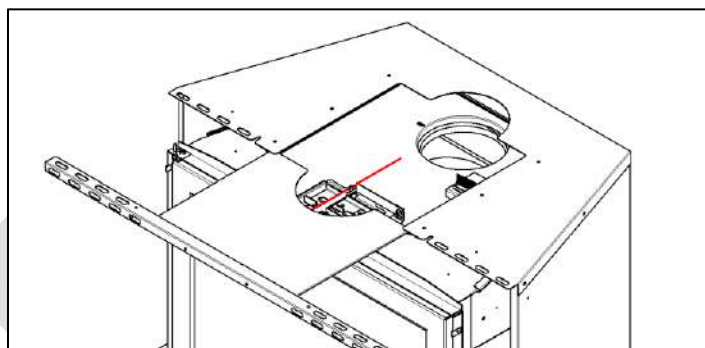


Figure 3-6: Circulating Chamber Top Removable Bracket

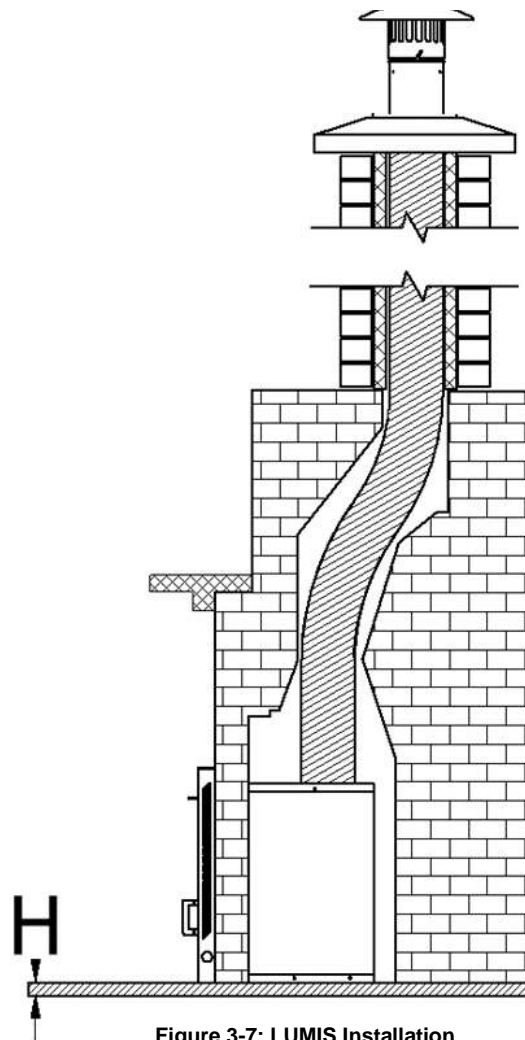


Figure 3-7: LUMIS Installation

3.6 Clearances to Combustibles

The clearances below must be respected to ensure safe operation of the unit under normal and extreme conditions. Failure to follow the information below is a safety hazard and may result in property damage. Refer to Figure 3-7, Figure 3-8, Table 3-2 and Table 3-3 for clearances to combustibles of the LUMIS insert.

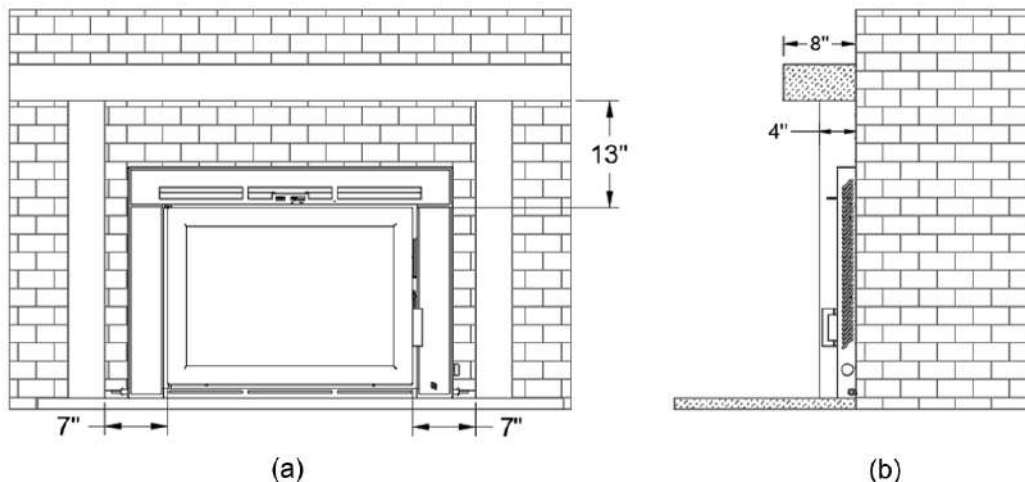


Figure 3-8: Clearances to Combustibles (a) Front View (b) Side View

Note that the non-combustible hearth must extend a minimum of 16" for USA (406 mm) and 18" (457 mm) for Canada from the front of the door and 8" (203mm) on each side of the masonry fireplace opening and comply with the UL 1618 standards. **WARNING: Keep a minimum distance of 5' (152 cm) from the unit to any combustible material (such as firewood, furniture, and drapes) as a fire hazard precaution.**

The depth of the mantle is measured from the face of the fireplace door. When the non-combustible wall is recessed, the depth of the mantle can be increased by the amount of the recess. **Note that a mantle cannot be installed below the minimum clearance of 13" from the bottom of the mantle to the top edge of the door.**

Table 3-2: Clearances to Combustibles

Sidewall from outer edge of fuel door	15.5" (394 mm)
Side trim (max 4" depth) from outer edge of fuel door	7" (178 mm)
Protruding mantel (max 8" depth) from top edge of fuel door	13" (330 mm)
Height (H) from the base of the unit to the floor with a non-compliant N.F.P.A. 211 hearth extension having a negligible R-value	13" (330 mm)
Height (H) from the base of the unit to the floor with a non-compliant N.F.P.A. 211 hearth extension having an R-value of 2.957	USA: 3.5" (89 mm) CAN: 1.25" (32 mm)

Table 3-3: Examples of Depth of Mantle with Respect to Distance from Top Edge of Door¹⁰

Maximum mantle depth	Distance from the top edge of the door of the LUMIS to the bottom of the mantle
8" (203 mm)	13" (330 mm)
10" (254 mm)	15" (381 mm)
12" (305 mm)	17" (432 mm)

¹⁰ Values determined using a 45° rule – 1 inch of height added results in 1 inch additional allowable depth

3.6.1 Calculating R-Value

The below information demonstrates how to calculate the R-Value for a non-compliant N.F.P.A. 211 hearth extension.

The R-Value is a measurement of a material's insulating properties with respect to a referenced thickness (see Table 3-4). The total R-Value of the hearth extension constructed out of different materials can be calculated by summing the R-Value of each material with respect to the thickness (see equation below).

Table 3-4: Thermal Properties of Materials¹¹

Material	Thermal Resistance [R-Value] per Inch	Thermal Conductivity [k-Value] per Inch
Cement Board (Durock Next Gen)	0.780	1.282
Brick	0.200	5.000
Limestone	0.153	6.536
Slate	0.100	10.000
Concrete	0.095	10.526
Marble	0.090	11.111
Granite	0.083	12.048
Ceramic Tile	0.080	12.500

$$R_{\text{Total}} = (R_1 \times T_1) + (R_2 \times T_2) + (R_3 \times T_3) + \dots$$

Note the k-Value per inch can be converted to an R-Value per inch using the following formula:

$$R = \frac{1}{k}$$

Example:

A hearth extension is constructed out of 4" of concrete with 14.5" brick. The total R-Value is:

$$R_{\text{Total}} = (R_{\text{con}} \times T_{\text{con}}) + (R_{\text{brick}} \times T_{\text{brick}}) = (0.095 \times 4") + (0.200 \times 14.5") = 3.280$$

¹¹ Values based on manufacturers technical specifications

4 OPERATION INSTRUCTIONS

WARNING: READ THE OWNER'S MANUAL CAREFULLY BEFORE USING YOUR FIREPLACE INSERT. The LUMIS is not intended to serve as a primary source of heat; the home where the LUMIS fireplace insert will be installed must have a primary source of heat. SUPREME is not responsible for heating costs related to other sources of heat.

4.1 Fuel

The LUMIS is designed to burn natural wood only. Higher efficiencies and lower emissions generally result when burning air dried seasoned hardwoods (moisture content below 20%), as compared to softwoods or to green or freshly cut hardwoods. The following are a few signs indicating that firewood is sufficiently dry for use: (a) cracks on the ends and surface of the logs, (b) lighter in weight, and (c) color (yellow/grey). It is recommended to use a moisture meter with pin sensors for determining accurately the moisture content of firewood (read manufacturer's instruction manual before operating). The optimum log length is between 16" to 18" for the Lumis 22 and 18" to 22", preferably split in halves or quarters and left to dry under a cover or away from external elements for a minimum of one year prior to use. Use good quality dry cordwood only. **DO NOT** burn garbage, lawn clipping, yard waste, materials containing rubber (including tires), materials containing plastic, waste petroleum products, paints, paint thinners, asphalt products, materials containing asbestos, construction debris, demolition debris, railroad ties, pressure-treated wood, manure, animal remains, coal, salt water driftwood or other previously salt water saturated materials, unseasoned wood, paper products, cardboard, plywood, particle boards, or other foreign materials in this product. The prohibition against burning these materials does not prohibit the use of fire starters made from paper, cardboard, saw dust, wax and similar substances for the purpose of starting a fire in an affected wood heater. Burning these materials may result in release of toxic fumes or render the heater ineffective and cause smoke. Do not over fire the LUMIS fireplace insert. Over firing will damage the fireplace, is hazardous and will void the warranty. **NOTE:** Gas logs cannot be installed in the LUMIS fireplace insert.

WARNING: Never use gasoline, gasoline-type lantern fuel, kerosene, charcoal lighter fluid, or similar liquids to start or "freshen up" a fire in this unit. Keep all such liquids well away from the fireplace insert while it is in use.

Ecological or compressed logs containing chemical additives are not tested and approved to be used with the LUMIS. Using them will overheat and damage the fireplace and void the warranty. Ecological or compressed logs that are 100% wood and contain no other additives can be safely used in the LUMIS. Never use more than three of these logs at a time. Using more is not only dangerous but will damage the fireplace and void the warranty. Follow the ecological log manufacturer's safety guidelines and recommendations and be sure that they are intended for use in fireplaces. Reload only once the previous load of wood has been consumed and only embers remain.

WARNING: Do not keep the door open while the fireplace is in operation.

4.2 First Fires

For the first 3 fires, burn a maximum of 3 logs at the medium to low burn rate (refer to Section 4.3) to allow for proper conditioning of the unit. Due to oil residues and the curing of the paint of the fireplace, it is normal to smell an odor for the first fires of the LUMIS. Open a window or a door near the fireplace insert to ventilate the house during the first fires. Oil residues may cause light smoking.

4.3 Operating the Combustion Air Control

The burn rate and the heat output are related to the amount of air entering into the firebox. The combustion air control of the LUMIS has two components: the Activator and the Burn Rate Selector. When starting the fire or

when adding a new charge of wood, the fireplace needs additional air in order to establish a good fire. When the wood starts to burn properly, the amount of air can be reduced depending on the heating requirements.

The left combustion control lever is the Activator. When starting a fire or adding a new load of wood, the Activator must be pushed in to allow maximum air to enter the firebox. The right combustion control lever is the Burn Rate Selector. The Burn Rate Selector can slide sideways to achieve different burn rates. When the Burn Rate Selector is positioned to the left, a maximum burn rate is achieved and when it is positioned to the right, a minimum burn rate is set. Keeping the Burn Rate Selector to the right will burn the wood slower. Keeping the Burn Rate Selector to the left will provide a stronger fire and keep the glass of the fireplace cleaner for longer. Adjust the burn rate according to your heating requirements and the quality of your wood. The combustion air control will automatically and gradually close the primary air source to the selected burn rate setting (right lever) with the presence of heat to maximize the burn time.

NOTE: The Burn Rate Selector can remain at the same setting at all times if the burn rate is satisfactory. However, the Activator must be pushed in when starting a fire or when adding a new load of wood.

WARNING: The combustion air openings should never be obstructed.

WARNING: Never manipulate the Combustion Air Control with bare hands as it gets hot when the LUMIS is in operation. Use the Cold Hand Key to adjust the Combustion Air Control.

WARNING: This wood heater has a manufacturer-set minimum low burn rate that must not be altered. It is against federal regulations to alter this setting or otherwise operate this wood heater in a manner inconsistent with operating instructions in this manual.

4.4 Starting a Fire

The LUMIS has patented technologies and innovative features that make starting a fire quick and easy. Before starting a fire, assure that all the safety precautions mentioned in the owner's manual are being respected. Prior to starting a fire, check whether the unit is drafting correctly – please refer to Section 5.1 if a light breeze is felt from within the firebox. The following instructions describe starting a fire in the LUMIS fireplace insert using a “top-down” approach, which results in a cleaner, more efficient, and longer burn:

- Place small to medium size logs on the hearth of the firebox in the north-south direction. The logs should sit directly on the hearth with adequate space between them to allow for proper air flow. Do not use a fireplace grate.
- Place kindling wood or small logs on top of the logs from step a). Keep a good distance from the top layer of the kindling/logs and the baffle system (approximately 3 inches).
- Push the left combustion control lever (the Activator) inwards.
- Slide the right combustion control lever (the Burn Rate Selector) to the maximum burn rate position (towards the left)
- To achieve a “top-down” combustion, ignite the top layer of kindling/logs. A firestarter can be used to facilitate ignition.
- Once the top layer has properly ignited, close the door. Do not leave the door open for more than 2 minutes.

CAUTION: The wood should be placed away from the door to avoid damage to the glass.

WARNING: Do not use fire accelerants to rekindle the fire if the first attempt to start the fire failed. Do not open the door. Simply reactivate the Activator by pushing it inwards.



Figure 4-1: Non-recommended Wood Configuration



Figure 4-2: Recommended Wood Configuration

NOTE: Sufficient air exchange is necessary for the fireplace to operate properly. Air is required in order to maintain the combustion of the fireplace. If the house is airtight, the fireplace may not function properly. If the fireplace is deprived of air, it will be necessary to provide a source of fresh air into the dwelling. This may be done by using an air exchanger unit or simply by opening a window or a door near the fireplace partially for a few minutes. Make sure that other equipment such as the kitchen exhaust fans or oil central heating systems does not affect the fireplace functionality. Large return ducts of central heating systems located in the same room as the fireplace may affect the proper functioning of the unit and may cause smoking.

4.5 Adding a Load of Wood

WARNING: Open the door to reload only when the wood has been reduced to embers, otherwise there is a risk of smoke infiltration into the house.

When the wood has been reduced to embers and there's no visible flame, you may add a new load.

- a) Turn the fans off.
- b) Crack the LUMIS door open and wait a few moments before opening the door completely.
- c) Use your fireplace tools to gather the remaining embers at the center of the firebox.
- d) Position the Burn Rate Selector to the desired setting and activate the Activator by pushing it in.
- e) Once the embers begin to glow red, add the new load of wood in the firebox.
 - a. Place the first row of wood (2 pieces) in the north-south direction on the center of the hearth, with an adequate space between the logs.
 - b. Place the second row of wood (2 pieces), in the east-west direction with an adequate space between the logs.
 - c. Place the fifth log on top of the first and second row, in a diagonal direction
- f) Keep the door of the LUMIS slightly unlatched until you see a flame in the firebox. Never leave the LUMIS door unlatched without constant supervision.
- g) Completely latch the LUMIS door.
- h) Fans can be turned on once proper ignition has been achieved of the newly added wood.

Assure that a flame is maintained. Avoid wood smoldering on top of embers as this will result in a dirty glass, excessive emissions, chimney creosote buildup and poor heat output. If wood is smoldering, ensure the Activator has been activated and unlatch the door slightly with supervision until a flame has been maintained.

WARNINGS: Over firing the unit may result in overheating and can damage the fireplace and/or result in fire hazards. The maximum firewood load must not exceed 5 large sized logs. This fireplace has been designed to burn with the door closed. When the fireplace is being used, the door should remain closed at all times. Failing to do so is a safety hazard, will damage the fireplace and void the warranty.

4.6 Blower Kit

A blower kit is included in the LUMIS fireplace insert, which comprises of two compact blowers (120V, 60Hz, 19W) mounted at the bottom on either side of the firebox and a heat sensory thermodisk. The kit includes a variable speed control to adjust the speed of the fans. **WARNING: Only a blower provided by SUPREME FIREPLACES INC. can be installed into the fireplace. Substituting the blower kit may result in overheating, will void the warranty and can be hazardous.**

CAUTION: Do not route the power cord under or in front of the unit, on hot surfaces, and on sharp edges.

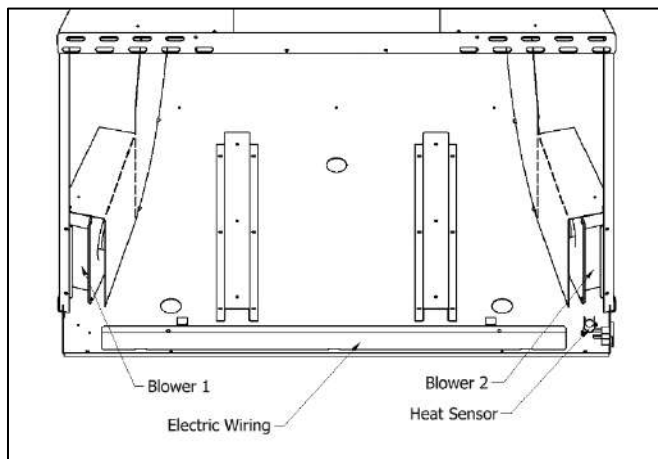


Figure 4-3: Blower Kit Configuration

NOTE: Disconnect the power supply when accessing any electrical components in the LUMIS insert fireplace.

Once the power cord has been plugged to the nearest 115V outlet, the fans will turn on and turn off automatically. When the insert gets hot and the thermodisk reaches 95°F, the fans will turn on. The average time it takes for the fans to activate is 30 to 45 minutes after starting a fire as explained in this manual (Section 4.4 [Starting a Fire](#)). The fans will turn off once the insert has cooled down and the thermodisk reaches 85°F. Note that the response time of the blowers can be adjusted by loosening the screws and sliding the thermodisk mounting bracket further (longer delay) or closer (shorter delay) from the firebox (see Figure 4-4). The speed of the fans can be adjusted with the variable speed control (clockwise to reduce speed and counter-clockwise to increase). To manually shut-off the blower kit, turn the counter-clockwise until the knob “clicks”.

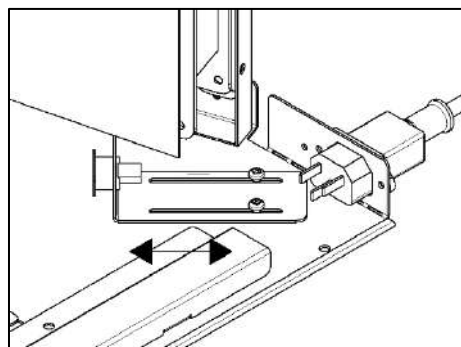


Figure 4-4: Heat Sensor (Thermodisk) Adjustment

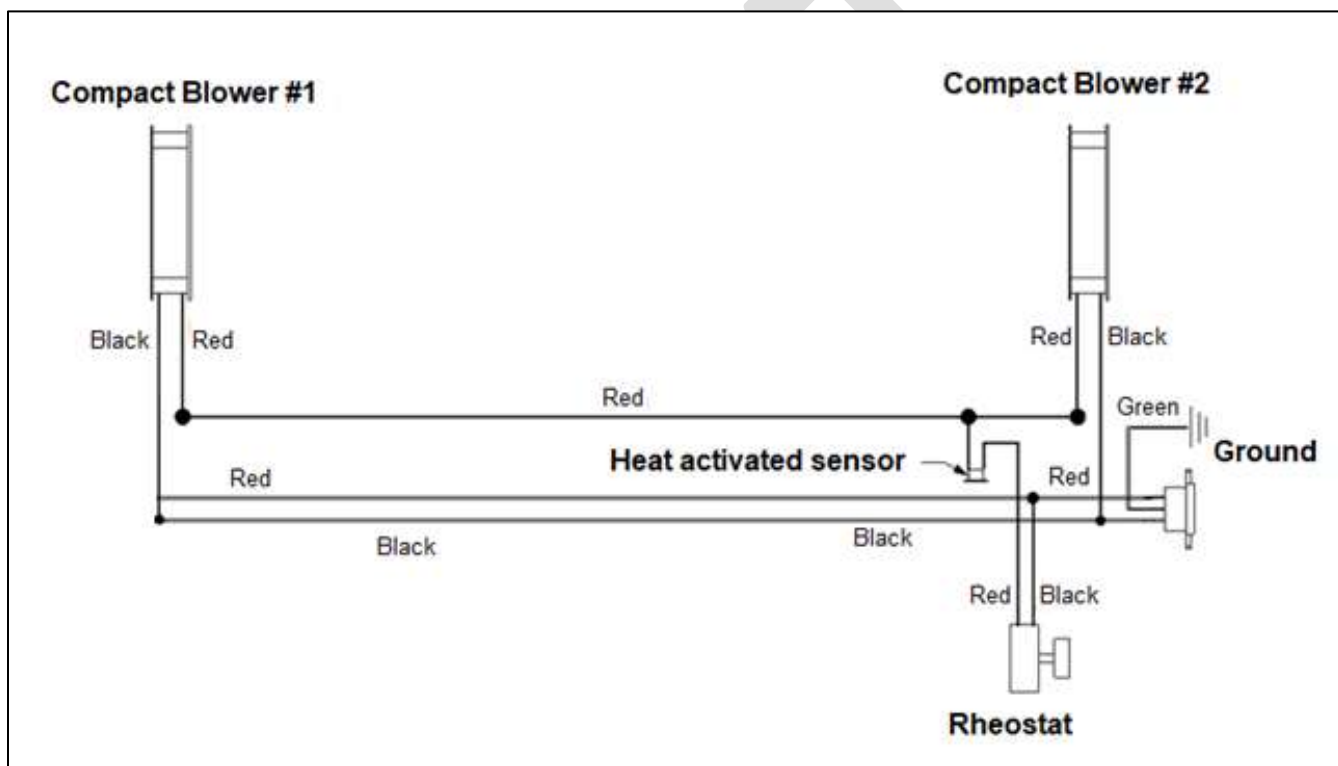


Figure 4-5: LUMIS Blower Kit - Electrical Diagram

4.7 Fresh Air Kit (Optional)

Sufficient air exchange is necessary for the fireplace to operate properly and to maintain a good combustion. In an airtight household, the fireplace may not function as designed due to a lack of air; it is therefore recommended to install the fresh air kit in such cases. The fresh air system is an optional kit intended to bring combustion air into the fireplace from an exterior source.

Note that the LUMIS is designed to use a minimum amount of air during operation. Using an air exchanger or simply opening a nearby window/door during the ignition of the unit will achieve a similar result as the fresh air kit. When the fireplace is idle, there is no air escaping from the house through chimney. **Consult a local authority having jurisdiction (such as the fire department, the municipal building department, the fire prevention bureau) to determine if it is mandatory to install a fresh air kit in your area.**

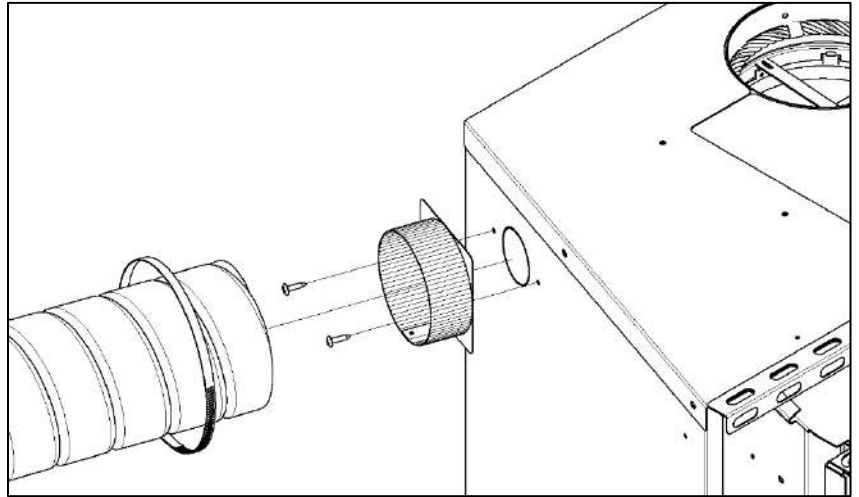


Figure 4-6: Fresh Air Adapter Installation

General Notes:

The outside air kit should be installed according to the following guidelines:

- The air duct must have an inner diameter of 4 inches.
- The length of the air duct should not exceed 25 feet.
- The duct should not be elevated more than 10 feet from the base of the unit.
- Fresh air must come from the outside and not from another room or the attic.
- The outside register must be away from automobile exhaust fumes, gas meters, or other vents.
- Avoid installing the air register where it will likely be covered by snow or exposed to strong winds.
- The air register can be installed above or below the level of the fireplace.
- Use the SUPREME FIREPLACES INC. Fresh Air Adapter (ADP4_IN) sold separately.
- Use the SUPREME FIREPLACES INC. Fresh Air Kit (PEA4) and the white plastic air intake (UPEA4_LW) are sold separately.

Installation:

1. Cut 4 ½" diameter hole on the exterior wall of an ideal location.
2. Install the air register on the exterior wall.
3. Remove the 1.625" knockout from side wall of the circulating chamber and insert the fresh air adapter (ADP4_IN).
4. Secure the fresh air adapter to the side of the fireplace using two screws.
5. Install the air duct (PEA4) and secure it with worm gear clamps.

4.8 Surround Extension Kit (Optional)

The Surround Extension Kit offers a flexibility on the requirements of the depth within the masonry fireplace. The depth of the exterior case of the fireplace can be decreased or increased by subsequently increasing or decreasing the depth of the surround. The following instructions describes the installation of the Surround Extension Kit:

1. From within the surround, remove the serrated hex flange nuts holding the Top Frame and Side Frames; each part is held by 3 nuts.
2. Replace the framing (top and sides) with the Surround Extension Kit and fasten in place with the serrated hex flange nuts (3 per part). Note that some adjustment may be required for proper alignment.

The following table consists of the available extension kits per model:

Table 4-1: Surround Extension Kits – Product Information

Code	Model	Overall Depth
32LMFA_3EXT	LUMIS 32	3.00" (76 mm)
32LMFA_4EXT		4.00" (102 mm)

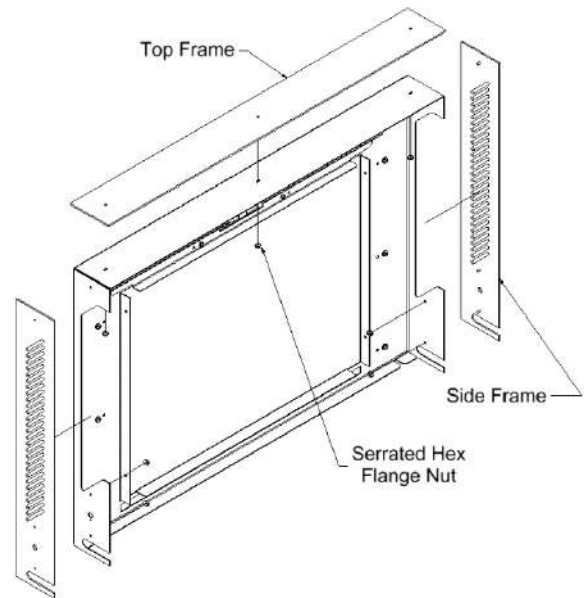


Figure 4-7: Surround Frame - Exploded View

5 TROUBLESHOOTING

5.1 Backdraft / Smoking

Draft is the force created by a difference in pressure, which moves air from the appliance up through the chimney. It is important to operate the LUMIS with proper draft to ensure optimal performance of the unit. Draft is depended on the length of the chimney, local geography, nearby obstructions and other factors. Proper draft results in an upwards flow through chimney, which prevents smoke infiltrating into the house during operation of the unit. As the temperature of the unit and chimney rises during combustion, the draft consequently increases due to a higher difference in pressure.

In contrast, backdraft is air flow from the chimney into the house, which results in smoke infiltration from the appliance and/or the chimney joints during operation. The unit is experiencing backdraft if air is flowing out from the exhaust of the baffle system (within the firebox). Backdraft is most commonly caused by fans around the house (such as in the kitchen and bathrooms) simultaneously in operation, another fireplace/stove within the household in operation, insufficient length of the chimney (less than 15 feet), inadequate ventilation, or a blocked chimney. Refer to the following suggestions to eliminate backdraft:

- Close any fans operating around the house (specifically for the duration of ignition).
- Clean the chimney of any obtrusions (when the unit is cold).
- Open one window or one door near the LUMIS.
- Heat the chimney.

5.2 Over Firing

The appearance of a red glow on the exterior of the firebox (top and sides) and/or on the flue is a sign of over firing. Excess air entering the firebox, over fueling, or an abnormal strong draft causes the unit to reach drastic temperatures from an uncontrollable combustion. Over firing is a safety hazard and may result in permanent damage to the unit. In the occurrence of over firing:

- a) Make sure the LUMIS door is properly closed.
- b) Manually close the Combustion Air Control by pulling the Activator (left lever).
- c) Turn on the blower to the maximum speed. The red glow on the exterior of the firebox and/or the flexible liner should gradually disappear.

WARNING: Do not touch hot surfaces with bare hands. Always wear heat protecting gloves and use fireplace tools.

Guideline to avoid over firing:

- Always keep the door closed during operation.
- Inspect regularly the door gasket/glass and replace accordingly.
- Always operate the unit with the chimney sweeping cap in position, blocking the hole in the baffle.
- Never load more than 32 lbs of wood at a time.
- Ensure that there is no excess draft.

WARNING: Failure to follow the above guideline will void the warranty. Over firing is a safety hazard, can cause irreversible damages to the LUMIS and will void the warranty.

6 MAINTENANCE

6.1 Disposal of Ashes

Ashes should be placed in a metal container with a tight fitting lid. The closed container of ashes should be placed on a non-combustible floor or on the ground, well away from all combustible materials, pending final disposal. If the ashes are disposed of by burial on soil or otherwise locally dispersed, they should be retained in the closed container until all cinders have been thoroughly cooled. It is good practice to leave a bed of ashes on the hearth approximately ½" thick. **CAUTION: Always wear heat resistant gloves when removing the ashes from the firebox.**

- a) Let the firebox cool to ambient temperature before removing the ashes. It is recommended to remove the ashes once the bed has exceeded a height of 4 inches.
- b) Slowly open the door to prevent ashes from coming into the room.
- c) Place an ash bucket (metal container) near the fireplace, onto the non-combustible hearth.
- d) Using a shovel and brush, remove the bulk of the ashes from the firebox into the ash bucket. Note that it is not necessary to keep a thin bed of ashes for the next fire.
- e) Store the ash bucket (with the tight-fitting lid) on a non-combustible surface, away from any combustible materials, pending final disposal.

6.2 Chimney Maintenance

Creosote – Formation and Need for Removal: When wood is burned slowly, it produces tar and other organic vapors, which combine with expelled moisture to form creosote. The creosote vapor condenses in the relatively cool chimney flue of a slow-burning fire. As a result, creosote residue accumulates on the flue lining. When ignited, this creosote makes an extremely hot fire. The chimney connector and chimney burning wood or coal should be inspected at least once every two months during the heating season to determine if creosote buildup has occurred. If creosote has accumulated, it should be removed to reduce the risk of a chimney fire. Note that continuously operating the unit with green or wet wood will result in premature creosote buildup. **Never use chemical cleaners for your chimney.**

WARNING: In the case of a chimney fire:

1. Close the door of the fireplace.
2. Set the burn rate of the Combustion Air Control to minimum (Section 4.3 [Operating the Combustion Air Control](#)).
3. Call the local fire department (if assistance is needed).
4. Use a dry chemical fire extinguisher (baking soda or sand) to control the fire.
5. Get out of the house.

CAUTION: Never use water to extinguish a fire as it may result to dangerous steam explosions. Do not use the unit until the chimney is inspected and repaired (if needed) by a qualified technician.

NOTE: Do not clean the chimney when the unit is in operation/hot. Follow the instructions below for sweeping the chimney of a LUMIS fireplace insert:

- a) Open the door of the unit.
- b) From within the firebox, displace the chimney sweeping cap located in the baffle by lifting and moving it to the side.
- c) Close the door of the unit.
- d) Using an appropriate sized chimney sweeping brush, clean the chimney from any creosote buildup and other residues.

- e) Remove all the fallen/loose creosote/residues from the firebox and baffle system (a shop vacuum cleaner can be used for a thorough cleaning).
- f) Inspect and place of the chimney sweeping cap back in baffle opening.

CAUTION: Operating the unit without the chimney sweeping cap in position will result in over firing and void the warranty.

6.3 Cleaning of Glass

It is recommended to clean the glass door with a soft cloth, dampened with a non-abrasive solution, such as soap and water.

CAUTION: Cleaning the glass with an abrasive solution will result in surface scratches, reducing glass transparency and resistance to impacts.

The glass of the door may be cleaned with commercial products intended for fireplaces and stoves. After cleaning the glass, remove any remaining solutions with a wet cloth to avoid chemical reactions at elevated temperatures ("cloudiness" on the surface of the glass).

CAUTION: Do not apply commercial cleaners onto any painted surfaces as discoloration/peeling may occur.

NOTE: Never clean the glass when the unit is in operation or hot.

6.4 Replacing Cast Iron Panel

Three cast iron panels are assembled along the combustion chamber side walls (left, right, and back) allowing for a longer and a constant heat output. It is recommended to perform a periodic check on the condition of the panels to ensure proper operation of the unit. The cast iron panels need to be replaced when it is gravely chipped and/or cracked. Failure to replace the cast iron panel under the mentioned conditions will alter the performance of the unit. Refer to the following instructions for replacing a cast iron panel:

- a) Order the cast iron panel for the LUMIS 32 (32SFC1175 – 3X).
- b) Remove the door from the firebox and place it face down on a soft surface. NOTE: Rotate the handle to permit proper placing.
- c) Remove the bottom plate (hearth) by lifting it out of the firebox.
- d) Slide the back wall cast iron panel by tilting the bottom and swivelling them out of the top retainer.
- e) Replace the damaged cast iron panel if it was removed in step d) and position the panels back in place by swiveling them behind the top retainer.
- f) In the case of a damaged panel on the firebox side walls, replace the damaged panel and reposition the back wall panel by swiveling them behind the top retainer.
- g) Insert the bottom plate (hearth) and door to its original position.

WARNING: Do not operate the unit with any of the cast iron panels missing.

6.5 Replacement of Door Gasket

SUPREME FIREPLACES INC. assembles heat resistant graphite coated gaskets on the doors of all products, allowing for a proper seal of the unit at extreme temperatures (up to 538 °C / 1000°F). It is recommended to perform a weekly visual check on the condition of the ¾" gasket to ensure proper operation of the unit. The ¾" gasket of your door needs to be replaced when 1) the fibers of the gasket are coming loose and 2) the gasket is disintegrating (2 years). Failure to replace a gasket under the mentioned conditions can cause irreversible damage to the unit due to over firing. Refer to the following instructions for replacing the ¾" gasket:

- a) Order the replacement kit for the LUMIS 32 ¾” door gasket (GSK_75_7).
- b) Remove the door from the firebox and place it face down on a soft surface. NOTE: Rotate the handle to permit proper placing.
- c) Cover all painted surfaces of the door to avoid damages.
- d) Using a wedging tool or flat head screwdriver, gently remove the old ¾” gasket (along with the old silicone) from the door framing.
- e) Apply a bead of high temperature silicone along the groove of the metal brackets.
- f) Place the new ¾” gasket around the door framing and cut any excess gasket with scissors. NOTE: It is recommended to tape the extremity of the gasket for a cleaner result.

Give significant amount of time to allow the silicone to cure before reinstalling the door onto the firebox. A slight resistance is expected when closing the door with the new ¾” gasket; the door will close normally after the gasket has taken proper shape.

6.6 Replacement of Glass

SUPREME FIREPLACES INC. uses a high quality 5mm thick Pyroceram III / Keralite ceramic glass that can withstand temperatures up to 704°C / 1300°F. It is recommended to perform a weekly visual check for any damages or cracks on the glass.

WARNING: Avoid striking the glass and slamming the door shut. Never operate the unit with a broken or damage glass.

CAUTION: Wear protective gloves when handling broken glass. Refer to the following instructions for replacing the glass:

- a) Order the replacement kit for the LUMIS 32 glass (PYRO_24.25”X17” – X1, GSK_31_7 – 2X, and GSK_75_7 – 1X).
- b) Remove, clean, and dispose any broken glass from the door and the surroundings.
- c) Remove the door from the firebox and place it face down on a soft surface. NOTE: Rotate the handle to permit proper placing.
- d) Using a wedging tool or flat head screwdriver, gently remove the ¾” gasket (along with the silicone) from the door framing.
- e) Using a wrench, remove the 8 nuts fastened around the door framing.
- f) Remove the first row of metal brackets (2 small and 2 big) and thin gasket.
- g) Remove the damage glass and clean thoroughly the door framing from loose glass fragments.
- h) Place the new glass onto the second row of thin gasket, centered with the door framing.
- i) Place back the first row of metal brackets (2 small and 2 big) and thin gasket.
- j) Using a wrench, fasten the 8 nuts around the door framing (do not over-tighten).
- k) Apply a bead of high temperature silicone along the groove of the metal brackets.
- l) Place the ¾” gasket back into position.
- m) Give significant amount of time to allow the silicone to cure before reinstalling the door onto the firebox.

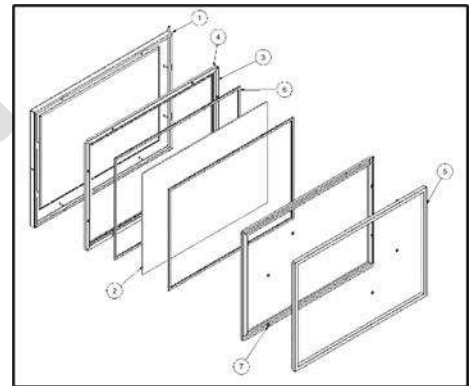


Figure 6-1: Exploded View of Door Assembly

Table 6-1: Parts List of Door Assembly

Item	LUMIS 16 Code	LUMIS 22 Code	LUMIS 32 Code	Description	Qty
1	DR5110	DR4110	DR1110	Door frame assembly	1
2	PYRO_17.5 X11.75	PYRO_18.75 X13.75	PYRO_24.25X17	Pyroceram glass	1
3	DR1285	DR_1488	DR_1806	Vertical metallic bracket	4
4	DR1856	DR_1988	DR_2525	Horizontal metallic bracket	4
5	GSK_75_7	GSK_75_7	GSK_75_7	Thick gasket	1
6	GSK_31_7	GSK_31_7	GSK_31_7	Thin gasket	2
7	NUT 8-32	NUT 8-32	NUT 8-32	8-32 Nut	8

NOTE: Replacing the glass with a non-conform substitute material may cause irreversible damage to the unit, bodily harm, and void the warranty

6.7 Door Latch Lubrication

Lightly lubricate the hook of door latch (SFC0031) with graphite grease on a yearly basis to prevent abrasive wear. Occasionally inspect the bushing of the door latch. If required, adjust the tightness of the latch bolt using a 5/32" hex key.

6.8 Paint

Paint touch-ups can be performed on the unit using a high temperature paint (in aerosol spray can format) by Stove Bright®. Refer to your invoice to determine the precise color of your unit¹². Contact your local hearth shop for further information on purchasing this paint.

NOTE: Apply the paint in a well ventilated area. If applying paint to the door, properly cover/mask the glass of the door using painters tape and cardboard. Wait for paint to dry before operating the unit. Refer to the instructions on the label of the aerosol spray can for proper paint application. **WARNING: Never apply paint to the unit during operation or when it is hot.**

6.9 Removal of LUMIS

Occasionally, a technician or an inspector may require the fireplace insert to be temporarily removed from the masonry fireplace; therefore, refer to the following instructions for proper removal of the LUMIS:

- a) Remove and dispose any ashes from within the firebox (see Section 5.1 [Disposal of Ashes](#))
- b) Remove the door of the firebox and place it at a safe location to avoid any damage.
- c) Remove the surround of the unit by unscrewing the 4 screws at each corner of the door holder.
- d) From within the firebox, displace the chimney sweeping cap located in the baffle by lifting and moving it to the side.
- e) Straighten the clips of the adaptor.
- f) Use the handle to push the adaptor upwards and disconnect it from the firebox.
- g) Safely remove the fireplace insert.









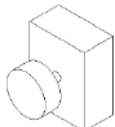

Refer to Section 3 [INSTALLATION INSTRUCTIONS](#) for reinstalling the firebox and the surround.

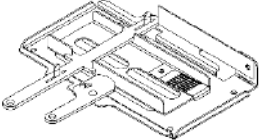
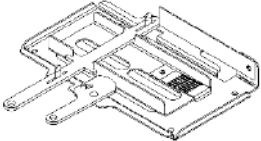

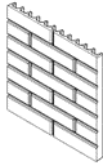
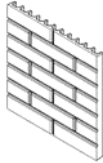


CAUTION: Never remove the fireplace insert while still in operation (hot).

¹² Stove Bright® metallic black paint 6309

6.10 Replacement Parts

Refer to the codes from the table below for any replacement parts:

Code	Description	Illustration
SFC0032-01	Wood pull handle - metallic black	
PYRO_17.50X11.75	LUMIS 16 - 17.50" X 11.75" Pyroceram III / Keralite 5mm thick glass	
PYRO_18.75X13.75	LUMIS 22 - 18.75" X 13.75" Pyroceram III / Keralite 5mm thick glass	
PYRO_24.25X17	LUMIS 32 – 24.25" X 17.00" Pyroceram III / Keralite 5mm thick glass	
GSK_31_7 (2X)	Graphite coated square gasket, 0.3125" thick, 7" length	
GSK_75_7	Graphite coated square gasket, 0.75" thick, 7" length	
55CFM_CEN_BLW (2X)	AC centrifugal compact fan <u>Electrical rating:</u> 115VAC, 60Hz, 19W <u>Certification:</u> VDE, CSA, UL, CE	
TOD	Thermo-disk <u>Electrical rating:</u> 120VAC, 15A <u>Certification:</u> UL/CSA	
WALL_RHEO	Speed Control <u>Electrical rating:</u> 2.5 Amps, 115VAC – 50/60Hz <u>Certification:</u> UL, ULC	
PA5400-01	LUMIS 16 Combustion Air Control	

PA5100-01	LUMIS 22 Combustion Air Control	
PA5300-01	LUMUS 32 Combustion Air Control	
CM0020	Cold Hand Key	
16INC1175 (2X)	Cast Iron Back Panel 10.75" X 9.13" X 1.25"	
16INC1176 (2X)	Cast Iron Side Panel 10.75" X 11.00" X 1.25"	
22INC1175 (3X)	Cast Iron Panel 14.00" X 12.75" X 1.25"	
32SFC1175 (3X)	Cast Iron Panel 15.75" X 15.75" X 1.25"	

7 WARRANTY

SUPREME FIREPLACES INC. warrants that the factory-built fireplaces, fireplace inserts, and stoves will be free from defects in material and workmanship, under normal use and service, for a period of **ten (10) years** from the date of purchase.

This warranty is only intended for the original retail purchaser and is non-transferable, given that the product was purchased from SUPREME FIREPLACES INC. or one of its authorized dealers. This warranty is conditional upon correct installation and intended use of the products and does not cover damages caused by misuse. This warranty shall be void if the fireplace, fireplace insert or wood stove is not installed by an authorized qualified technician in accordance with the installation instructions in the manual provided with this product. The installation must meet local and national building codes.

Description	Coverage	Labour
Patented combustion air control, chimney sweeping cap, door handle (breakage only), door latch assembly, podium structure of wood stove series, legs of wood stove series, circulating chamber of fireplace insert series, bimetallic strip of combustion air control, removable ash lip, surround structure, cold hand key, wall intake and outtake grilles of gravity kit	10 years	2 years
Baffle (excluding bypass mechanism), bottom plate, stainless steel components, cast iron panel, firebox soapstone slab, exterior door frame, liner adaptor of Fusion series	5 years	2 years
Painted and plated parts, door gasket	2 years	1 year
Electrical components	2 years	90 days
Glass panel (thermal breakage only)	90 days	90 days

7.1 Warranty Limitations

Abuse and improper use of the unit may cause irreversible damage and will void the warranty.

Transportation, packaging, and other related costs or expenses arising from the replacement or repair of defective parts will not be covered by this warranty, nor will SUPREME FIREPLACES INC. assume responsibility for them.

Freight related damages of products that are shipped directly from the SUPREME INC. warehouse are covered under warranty if they were indicated on the Bill of Lading from the carrier and SUPREME FIREPLACES INC. is notified within 48 hours.

This warranty is void for any fireplace, wood stove or fireplace insert that wasn't purchased from an authorized SUPREME FIREPLACES INC. dealer.

The warranty does not cover any physical or esthetic damages that were caused by glass cleaners, soap, or any other cleaning products.

Soapstone is a natural material. Normal wear and tear of the soapstone may result in surface fractures or small hairline cracks. Since these do not affect the functionality nor the integrity of the product, the warranty only covers fractures that are over 3 mm thick and spread across one extremity of the slab to the other.

Deformations, discoloration, corrosion and scratches are not covered under warranty.

All parts are limited to one replacement per warranty term.

This warranty does not cover the labor or other related costs for the removal of a product already installed, the installation of a replacement product and the shipping and handling for the return of a product or for the replacement part.

This warranty applies to normal residential use only. Damages caused by acts nature or natural disasters, accidents, over firing, misuse, abuse, negligence, improper installation, alterations or substitutions of components of the fireplace, abrasives, chemical cleaners, and negligence are not covered by this warranty. Burning anything other than natural wood will damage your fireplace and void the warranty.

This warranty is void for any product that has been moved from its original installation location.

SUPREME FIREPLACES INC. will not be responsible for environmental conditions and drafting issues such as inadequate vents or ventilation, excessive venting configurations or negative air pressures which may or may not be caused by geographic elements, exterior elements and/or mechanical systems such as exhaust fans, furnaces, clothes dryers, etc.

The noise generated by the expansion and contraction of the metallic components is normal as they heat up and cool down and are not covered under the warranty.

Labour covered under the warranty must not exceed the retail price of the part being replaced, are based on a predetermined rate amount found in the dealer program, exclude dealer travel costs and are disbursed to the dealer.

The manufacturer at its discretion may decide to repair or replace any part or unit after inspection and investigation of the defect. The manufacturer may, at its discretion, fully discharge all obligations with respect to this warranty by refunding the wholesale price of the defective part(s).

The manufacturer shall in no event be responsible for any consequential damages of any nature, which are in excess of the original purchase price of the product.

Repairs and/or replacements of parts and labor covered under warranty must be preauthorized by SUPREME FIREPLACES INC.

A proof of purchase (copy of the invoice) is required for all warranty claims, as well as the completed warranty claim form and pictures/videos of the issue.

This **Limited Warranty** is effective on all appliances sold after May 31st, 2022, and supersedes any and all warranties currently in existence.

Please register your SUPREME product online at <https://supremem.com/warranty.php> to ensure full warranty coverage. Prior to contacting your dealer, have the following information available for warranty claim processing:

- **Customer information (name, telephone number, and address)**
- **Proof of purchase**
- **Model name and serial number (see Section 2.17)**
- **Detailed description of defected component**
- **Pictures (minimum of three)**
- **Videos of the issues**

In the case of a return for repair or replacement, it is the responsibility of the customer to adequately package the component/unit to prevent further damage during transport. Items sent to SUPREME FIREPLACES INC. without an open warranty claim will be returned to the sender.

7.2 Certification Label

JANUARY 2020 / JANVIER 2020
 CERTIFIED TO / CERTIFIÉ SELON: UL 1482, UL-C-S628

FLAIR 26	FLAIR 29	FLAIR 34
LUMIS 16	LUMIS 22	LUMIS 32
REGAL 16	REGAL 27	REGAL 32

MINIMUM CLEARANCES TO COMBUSTIBLES / DÉGAGEMENTS MINIMUMS AUX COMBUSTIBLES

A. ADJACENT SIDEWALL / MUR LATÉRAL	304 mm (12.5")
B. SIDE FACING / JAMBAGE	178 mm (7")
C. MANTEL / MANTEAUX	330 mm (13")
D. HEARTH / ÂTRE - USA	406 mm (16")
E. HEARTH / ÂTRE - CANADA	457 mm (18")
H. HEIGHT OF HEARTH / HAUTEUR DE L'ÂTRE (R-VAL 2.057) - USA	89 mm (3.5")
I. HEIGHT OF HEARTH / HAUTEUR DE L'ÂTRE (R-VAL 2.057) - CANADA	32 mm (1.25")

ELECTRICAL RATING
 ALIMENTATION ÉLECTRIQUE
 VOLTAGE / VOLTAGE: 120 V
 FREQUENCY / FREQUENCE: 60 Hz
 CURRENT / COURANT: 1.1 A

Intertek
5007210

U.S. ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY Certified to comply with 2020 particulate emission standards using cordwood. Tested with EPA Method AP-725 cordwood standard at 1.55 gph/in (PEARL 32, REGAL 32) of emissions. This wood heater meets periodic inspection and repair for proper operation. Consult the owner's manual for further information. If it is against federal regulations to operate this wood heater in a manner inconsistent with the operating instructions in the owner's manual, Certification tests were performed by POLYTESTS SERVICES INC. with PES-TECO as the third-party certifier.

CONNECTED TO A CODE-APPROVED MASONRY CHIMNEY OR LISTED FACTORY-BUILT FIREPLACE CHIMNEY WITH A DIRECT FLUE CONNECTOR INTO THE FIRST CHIMNEY LINER SECTION.

- FOR USE WITH SOLID WOOD FUEL ONLY.
- A NON-COMBUSTIBLE HEARTH EXTENSION EXCEEDING 406 MM (16") USA / 457 MM (18") CAN FROM THE DOOR FACE AND OF 203 MM (8") FROM EACH SIDE OF THE DOOR MUST BE INSTALLED.
- TO BE INSTALLED WITH A POSITIVE FLUE CONNECTOR.
- REPLACE GLASS ONLY WITH PYROCERAM GLASS OF 5MM THICK.
- KEEP DOOR CLOSED WHILE IN OPERATION.
- DO NOT USE GRATE OR ELEVATED FIRE / IGNITE WOOD DIRECTLY ON HEARTH.
- INSTALL AND USE IN ACCORDANCE WITH MANUFACTURER'S MANUALS.
- CONTACT LOCAL BUILDING OR FIRE OFFICIALS ABOUT RESTRICTIONS AND INSTALLATION INSPECTION IN YOUR AREA.
- SEE LOCAL BUILDING CODE AND MANUFACTURER'S INSTRUCTIONS FOR PRECAUTIONS REQUIRED FOR PASSING A CHIMNEY THROUGH A COMBUSTIBLE WALL OR CEILING.
- DO NOT CONNECT THIS UNIT TO A CHIMNEY SERVING ANOTHER APPLIANCE.
- DO NOT COVER FIRE (RED GLOW AT HEATER OR CHIMNEY ADAPTOR).
- INSPECT AND CLEAN CHIMNEY FREQUENTLY, UNDER CERTAIN CONDITIONS OF USE.
- CREOSOTE BUILD-UP MAY OCCUR RAPIDLY.
- CAUTION: MOVING PARTS MAY CAUSE INJURY. DO NOT OPERATE UNIT WITH FACE REMOVED.
- CAUTION: HOT PARTS. DO NOT OPERATE UNIT WITH FACE REMOVED.
- DANGER: RISK OF ELECTRIC SHOCK. DISCONNECT POWER BEFORE SERVICING UNIT.

WH-19 0010000

suprême

394-Jerry E. Montreal, QC
HYZ 303, Chinaid.

DATE OF FABRICATION / DATE DE FABRICATION	2021	2022	2023	2024	2025
J A F E M R A R M A J J N A S O N D E					

INSTALLER ET UTILISER SEULEMENT DANS UN FOYER DE MACQUINERIE APPROUVÉ OU UN FOYER PRÉ-FABRIQUÉ AVEC UNE CONNEXION DIRECTE À UNE GAINÉ.

- POUR UTILISATION AVEC BOIS SEULEMENT.
- UN PROLONGEMENT DE LÂTRE EXCÉDANT 406 MM (16") USA / 457 MM (18") CAN DOIT ÊTRE DEVANT DE LA PORTE ET DE 203 MM (8") DE CHAQUE CÔTÉ DE LA PORTE DOIT ÊTRE INSTALLÉ.
- INSTALLER AVEC UN RACCORD DE TUYAU POSITIF.
- REPLACER SEULEMENT AVEC UN VERRRE PYROCERAM 5MM ÉPAISSEUR.
- GARDER LA PORTE FERMÉE PENDANT LE FONCTIONNEMENT.
- NE PAS SURÉLÉVER LE FEU EN PLACANT UN CHENET/GRILLAGE DANS L'APPAREIL.
- INSTALLER ET UTILISER CONFORMÉMENT AU MANUEL D'UTILISATION DU FABRICANT.
- CONTACTER LES AUTORITÉS DE VOTRE LOCALITÉ AVANT JURIDICTION CONCERNANT LES RESTRICTIONS ET INSPECTIONS D'INSTALLATION.
- VOIR LES CORDES LOCAUX ET LE MANUEL D'INSTALLATION DU MANUFACTURIER POUR LE PASSAGE DE LA CHEMINÉE À TRAVERS UN MUR OU UN PLAFOND COMBUSTIBLE.
- NE PAS RACCORDER CET APPAREIL À UNE CHEMINÉE DESERVANT UN AUTRE APPAREIL.
- NE PAS SURCHAUFFER L'APPAREIL OU ADAPTER (ROBOTT).
- INSPECTER ET NETTOYER LA CHEMINÉE FRÉQUEMMENT, DANS CERTAINES CONDITIONS.
- L'ACCUMULATION DE CREOSOTE PEUT ÊTRE RAPIDE.
- ATTENTION: PIÈCES MOUVANTES PEUVENT CAUSER DES BLESSURES. NE PAS OPÉRER L'UNITÉ AVEC LA FACÈDE ENLEVÉE.
- ATTENTION: PARTIES CHAUDES. NE PAS OPÉRER L'UNITÉ AVEC LA FACÈDE ENLEVÉE.
- ATTENTION: RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE. DÉBRANCHER L'APPAREIL AVANT DE FAIRE L'ENTRETIEN.

CAUTION Hot while in operation. Do not touch. Keep children, clothing and furniture away. Contact may cause skin burns. See nameplate and instructions. **Chaud pendant fonctionnement. Ne pas toucher.** Garder les enfants, les vêtements et les meubles hors de portée. Risque de brûlures au contact. Voir la fiche signalétique et instructions.



MARCH 2024 / MARS 2024
 CERTIFIED TO / CERTIFIÉ SELON: UL 1482 : CAN/ULC S628



FLAIR 25	<input type="checkbox"/>	FLAIR 29	<input type="checkbox"/>	FLAIR 34	<input type="checkbox"/>
LUMIS 16	<input type="checkbox"/>	LUMIS 22	<input type="checkbox"/>	LUMIS 32	<input type="checkbox"/>
REGAL 16	<input type="checkbox"/>	REGAL 22	<input type="checkbox"/>	REGAL 32	<input type="checkbox"/>

5" (127 mm) Ø FLUE 5" (127 mm) Ø FLUE 6" (152 mm) Ø FLUE

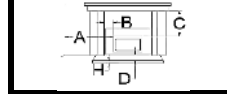
U.S. ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY Certified to comply with 2020 particulate emission standards using crib wood and cordwood. Tested with EPA Method 28R crib wood standard at 1.0 gm/hr (FLAIR 25, LUMIS 16, REGAL 16). Tested with EPA Method 28R crib wood standard at 1.3 gm/hr (FLAIR 29, LUMIS 22, REGAL 22). Tested with EPA Method ALT-125 cordwood standard at 1.6 gm/hr (FLAIR 34, LUMIS 32, REGAL 32). This wood heater needs periodic inspection and repair for proper operation. Consult the owner's manual for further information. It is against federal regulations to operate this wood heater in a manner inconsistent with the operating instructions in the owner's manual. Certification tests were performed by POLYTESTS SERVICES INC. with PFS-TECO as the third-party-certifier.

WH-IN **suprime** 3594 Jarry E., Montreal, QC
 H1Z 2G4, Canada

DATE OF FABRICATION / DATE DE FABRICATION																	
JA	FE	MR	AR	MA	JN	JL	AU	SE	OC	NO	DE						
2024			2025			2026			2027			2028			2029		

MINIMUM CLEARANCES TO COMBUSTIBLES
DÉGAGEMENTS MINIMUMS AUX COMBUSTIBLES

A	ADJACENT SIDEWALL / MUR LATÉRAL	394 mm	(15.5")
B	SIDE FACING / JAMBAGE	178 mm	(7")
C	MANTEL / MANTEAUX	330 mm	(13")
D	HEARTH / ÂTRE - USA	406 mm	(16")
D	HEARTH / ÂTRE - CANADA	457 mm	(18")
H	HEIGHT OF HEARTH / HAUTEUR DE L'ÂTRE (R-VAL 2.957) - USA	89 mm	(3.5")
H	HEIGHT OF HEARTH / HAUTEUR DE L'ÂTRE (R-VAL 2.957) - CANADA	32 mm	(1.25")



ELECTRICAL RATING	
ALIMENTATION ÉLECTRIQUE	
VOLTAGE / VOLTAGE:	120 V
FREQUENCY / FRÉQUENCE	60 Hz
CURRENT / COURANT	1.1 A

- CONNECTED TO A CODE-APPROVED MASONRY CHIMNEY OR LISTED FACTORY-BUILT FIREPLACE CHIMNEY WITH A DIRECT FLUE CONNECTOR INTO THE FIRST CHIMNEY LINER SECTION. CLASS 3 ULC 635 / ULC 640 CHIMNEY LINER MINIMAL REQUIREMENTS.
- FOR USE WITH SOLID WOOD FUEL ONLY.
- A NON-COMBUSTIBLE HEARTH EXTENSION EXCEEDING 406 MM (16") USA / 457 MM (18") CAN FROM THE DOOR FACE AND OF 203 MM (8") FROM EACH SIDE OF THE DOOR MUST BE INSTALLED.
- THE NON-COMBUSTIBLE HEARTH EXTENSION MUST HAVE A MINIMUM R-VALUE OF 2.957. IF THE HEIGHT OF THE HEARTH EXCEED 330MM (13"), THE R-VALUE CAN BE NEGLIGIBLE.
- INSTAL WITH A POSITIVE FLUE CONNECTOR PROVIDED WITH THE UNIT.
- REPLACE GLASS ONLY WITH PYROCERAM GLASS OF 5MM THICK.
- KEEP DOOR CLOSED WHILE IN OPERATION.
- DO NOT USED GRATE OR ELEVATED FIRE / IGNITE WOOD DIRECTLY ON HEARTH.
- INSTAL AND USE IN ACCORDANCE WITH MANUFACTURER'S MANUALS.
- TO BE INSTALLED AS A FREESTANDING ROOM HEATER WITH THE CLEARANCES IN THE MANUFACTURER'S INSTALLATION INSTRUCTIONS. NOT TO BE INSTALLED IN ANY FACTORY-BUILT-FIREPLACE.
- CONTACT LOCAL BUILDING OR FIRE OFFICIALS ABOUT RESTRICTIONS AND INSTALLATION INSPECTION IN YOUR AREA.
- SEE LOCAL BUILDING CODE AND MANUFACTURER'S INSTRUCTIONS FOR PRECAUTIONS REQUIRED FOR PASSING A CHIMNEY THROUGH A COMBUSTIBLE WALL OR CEILING.
- DO NOT CONNECT THIS UNIT TO A CHIMNEY SERVING ANOTHER APPLIANCE.
- DO NOT OVERFIRE (RED GLOW AT HEATER OR CHIMNEY ADAPTOR).
- INSPECT AND CLEAN CHIMNEY FREQUENTLY - UNDER CERTAIN CONDITIONS OF USE, CREOSOTE BUILD-UP MAY OCCUR RAPIDLY.
- CAUTION: MOVING PARTS MAY CAUSE INJURY. DO NOT OPERATE UNIT WITH FACE REMOVED.
- CAUTION: HOT PARTS. DO NOT OPERATE UNIT WITH FACE REMOVED.
- DANGER: RISK OF ELECTRIC SHOCK. DISCONNECT POWER BEFORE SERVICING UNIT.

- INSTALLER ET UTILISER SEULEMENT DANS UN FOYER DE MAÇONNERIE APPROUVÉ OU UN FOYER PRÉFABRIQUÉ AVEC UNE CONNEXION DIRECTE À UNE GAINÉ. EXIGENCES MINIMALES POUR GAINÉ: ULC 635 / ULC 640 CLASSE 3.
- POUR UTILISATION AVEC BOIS SEULEMENT.
- UN PROLONGEMENT DE L'ÂTRE EXCÉDANT 406 MM (16") USA / 457 MM (18") CAN DU DEVANT DE LA PORTE ET DE 203 MM (8") DE CHAQUE CÔTÉ DE LA PORTE DOIT ÊTRE INSTALLÉ.
- LE PROLONGEMENT DE L'ÂTRE DOIT AVOIR UNE VALEUR R MINIMALE DE 2.957. SI LA HAUTEUR DU FOYER DÉPASSE 330MM (13"), LA VALEUR R PEUT ÊTRE NÉGLIGIBLE.
- INSTALLER AVEC UN RACCORD DE TUYAU POSITIF FOURNI AVEC L'APPAREIL.
- REMPLACER SEULEMENT AVEC UN VERRE PYROCERAM 5MM ÉPAISSEUR.
- GARDER LA PORTE FERMÉE PENDANT LE FONCTIONNEMENT.
- NE PAS SURÉLEVER LE FEU EN PLAÇANT UN CHENET/GRILLAGE DANS L'APAREIL.
- INSTALLER ET UTILISER CONFORMÉMENT AU MANUEL D'UTILISATION AU FABRICANT.
- INSTALLER COMME APPAREIL DE CHAUFFAGE AVEC LES DÉGAGEMENTS INDIQUÉS DANS LE MANUEL D'INSTALLATION DU FABRICANT. NE PAS INSTALLER DANS UN FOYER PRÉFABRIQUÉ.
- CONTACTER LES AUTORITÉS DE VOTRE LOCALITÉ AYANT JURIDICTION CONVERNANT LES RESTRICTIONS ET INSPECTIONS D'INSTALLATION.
- VOIR LES CODES LOCAUX ET LE MANUEL D'INSTALLATION DU MANUFACTURIER POUR LE PASSAGE DE LA CHEMINÉE À TRAVERS UN MUR OU UN PLAFOND COMBUSTIBLE.
- NE PAS RACCORDER CET APPAREIL À UNE CHEMINÉE DESSERVANT UN AUTRE APPAREIL.
- NE PAS SURCHAUFFER (APPAREIL OU ADAPATEUR ROUGIT).
- INSPECTER ET NETTOYER LA CHEMINÉE FRÉQUEMENT - DANS CERTAINES CONDITIONS, L'ACCUMULATION DE CRÉOSOTE PEUT ÊTRE RAPIDE.
- ATTENTION: PIÈCES MOUVANTES PEUVENT CAUSER DES BLESSURES. NE PAS OPÉRER L'UNITÉ AVEC FAÇADE ENLEVÉE.
- ATTENTION: PARTIES CHAUDES. NE PAS OPÉRER L'UNITÉ AVEC LA FAÇADE ENLEVÉE.
- ATTENTION: RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE. DÉBRANCHER L'APPAREIL AVANT DE FAIRE L'ENTRETIEN.

CAUTION Hot while in operation. Do not touch. Keep children, clothing, and furniture away. Contact may cause skin burns. See nameplate and instructions.



Chaud pendant fonctionnement. Ne pas toucher. Garder les enfants, les vêtements et les meubles hors de portée. Risque de brûlures au contact. Voir la fiche signalétique et instructions.

APPENDIX 8: Photographs of test set up

Dilution picture Dia 8 no. EG-029

Polytests Services Inc. 695 B rue Gaudette, St-Jean-sur-Richelieu Québec, Canada, J3B 7S7



Velocity ports at 90 degrees and tunnel temperature sensor location

Particulate sample extraction ports located 48 inches under (requirement 4D=32 inches minimum) velocity ports and 18 inches above downstream Tee. (Requirement 2D=16 inches minimum)

Adjustable damper for flow adjustments

Extraction blower



Last elbow from horizontal run

8 inches diameter stainless steel pipe

Velocity ports located 138 inches downstream of the last elbow (requirement $8D=64$ inches minimum) and 48 inches upstream of the sampling ports (requirement $4D=32$ inches minimum)

Total length between hood and sampling port: 23 feet.



Two 8 inches elbow with horizontal mixing section.

60 inches horizontal run between two elbows. Mixing section, No mixing baffle. 8 inches diameter pipe

Hood diameter 32 (requirement $4D=32$ inches minimum) inches and height of 24 inches (requirement $3D=24$ inches minimum)

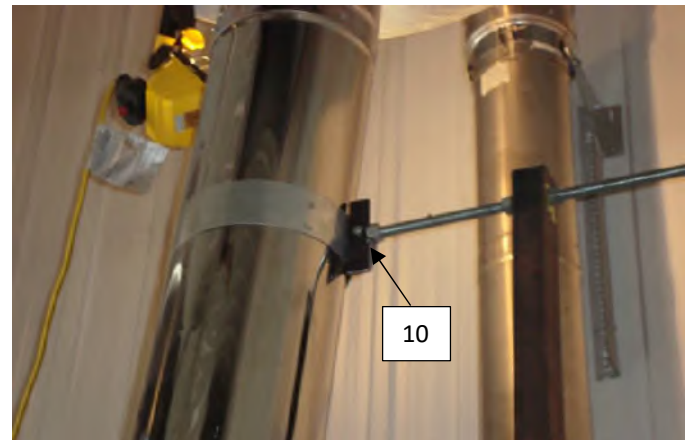
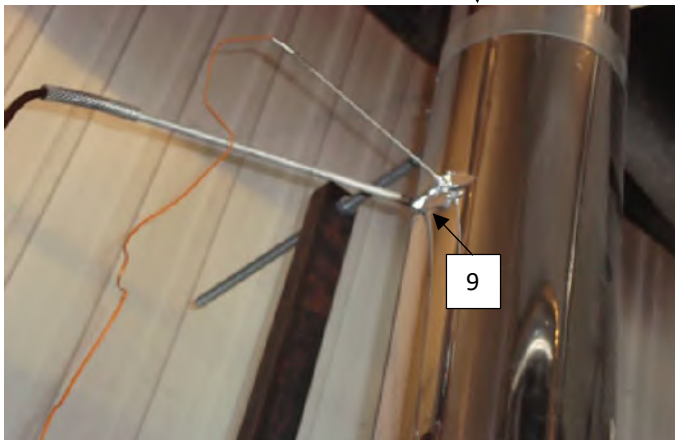
All pipe joints are sealed.

Stack sampling



Gas analysis and temperature probe

chimney support



9 : Temperature and gas analyser sampling ports located 9 feet above platform

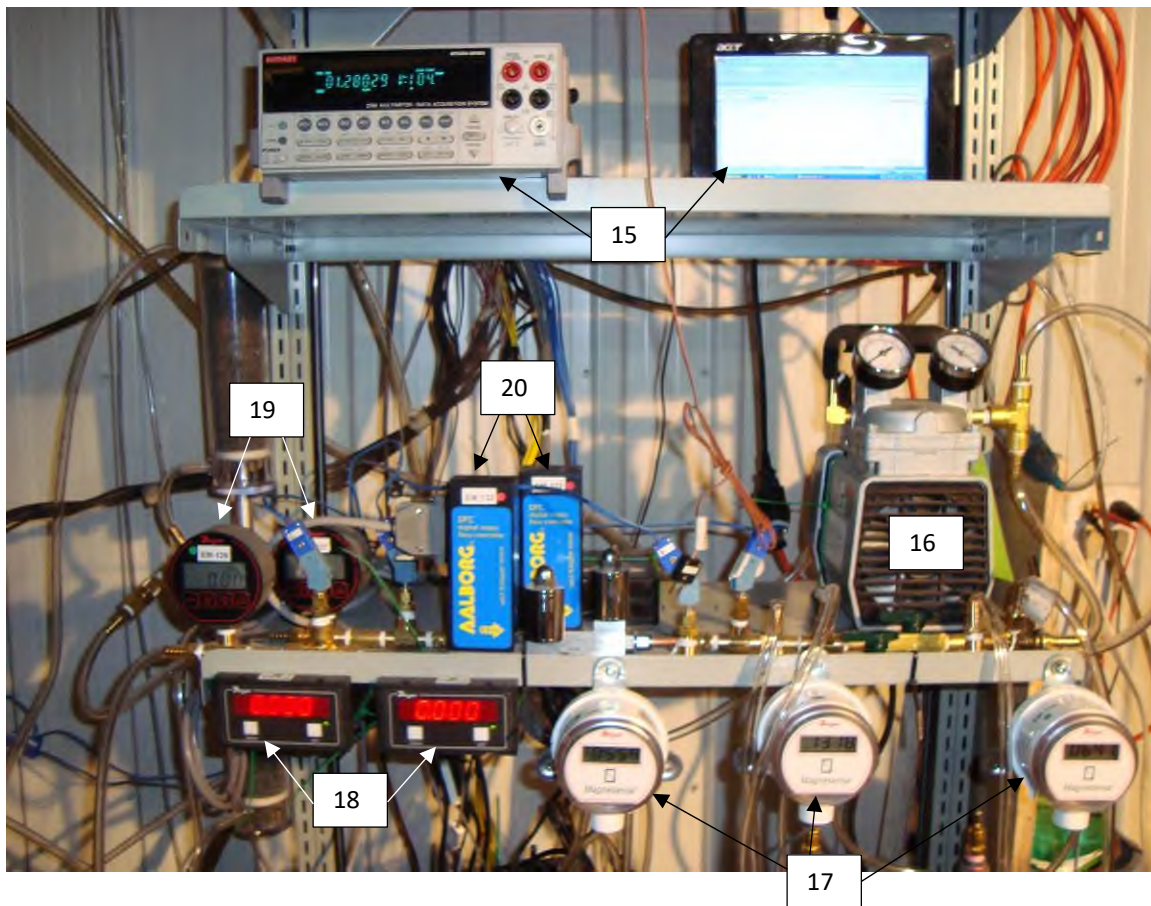
10 : Exhaust system support bracket

Draft sampling



14 : Draft sampling port located 6 in. from the flue outlet

Equipment's

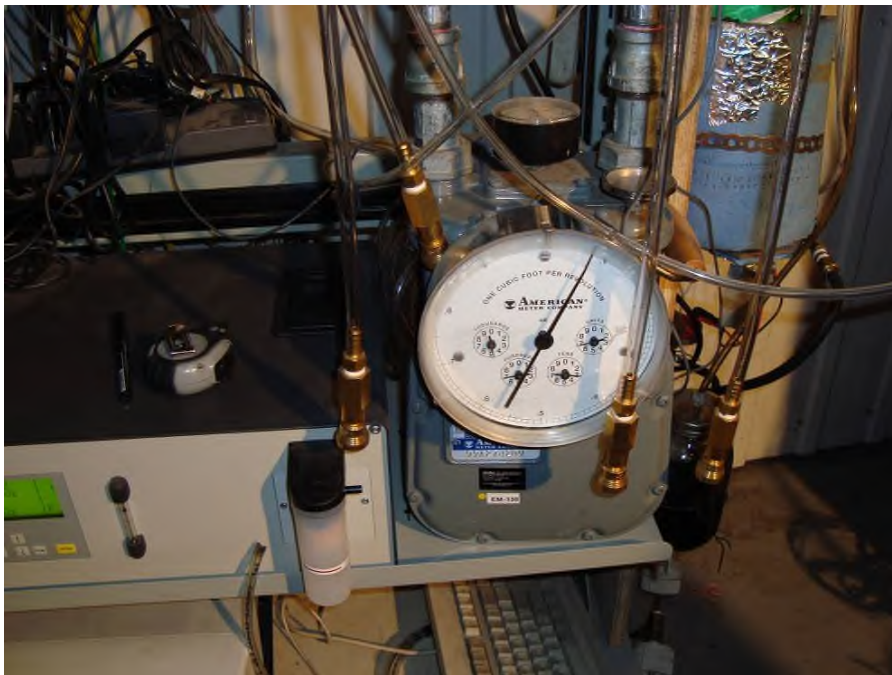


- 15 : Acquisition system
- 16 : Vacuum pump
- 17 : Digital manometer
- 18 : Digital read out for mass flow meter
- 19 : Digital vacuum gage
- 20 : Mass flow meter

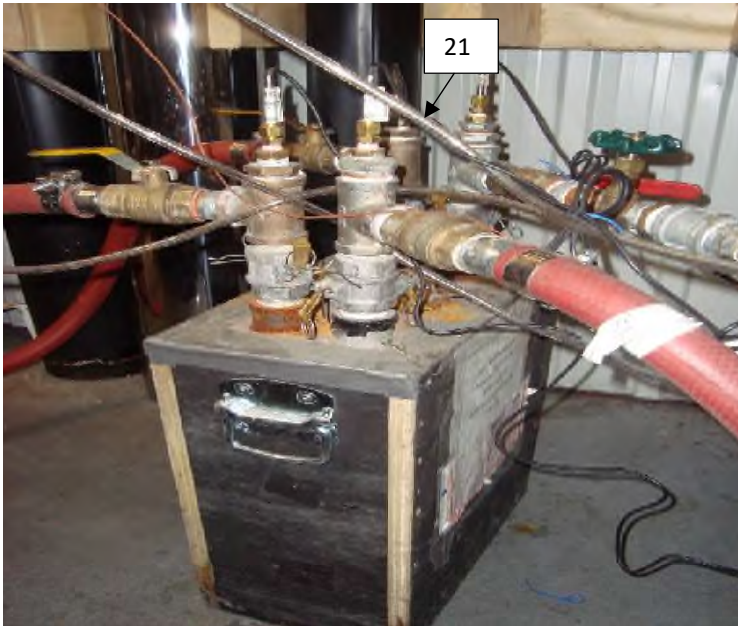
Gaz analyser



Reference dry gas meter

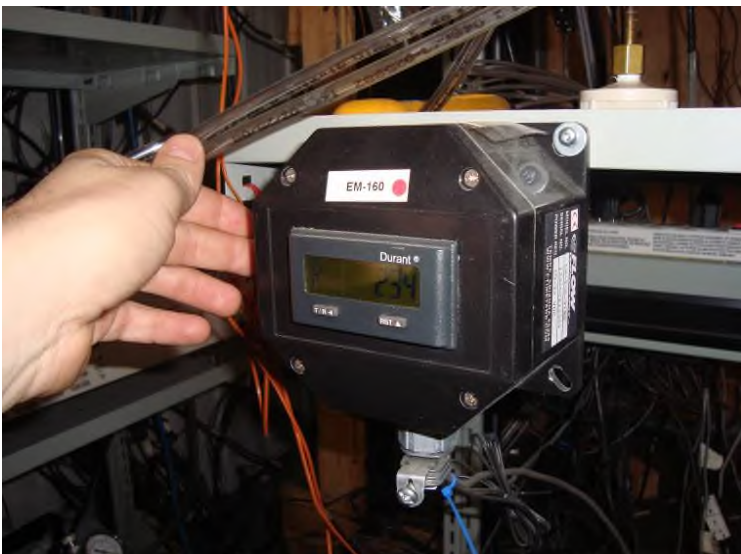


Heat exchanger only for boilers or hydronics



21 : PT 100 insertion probe

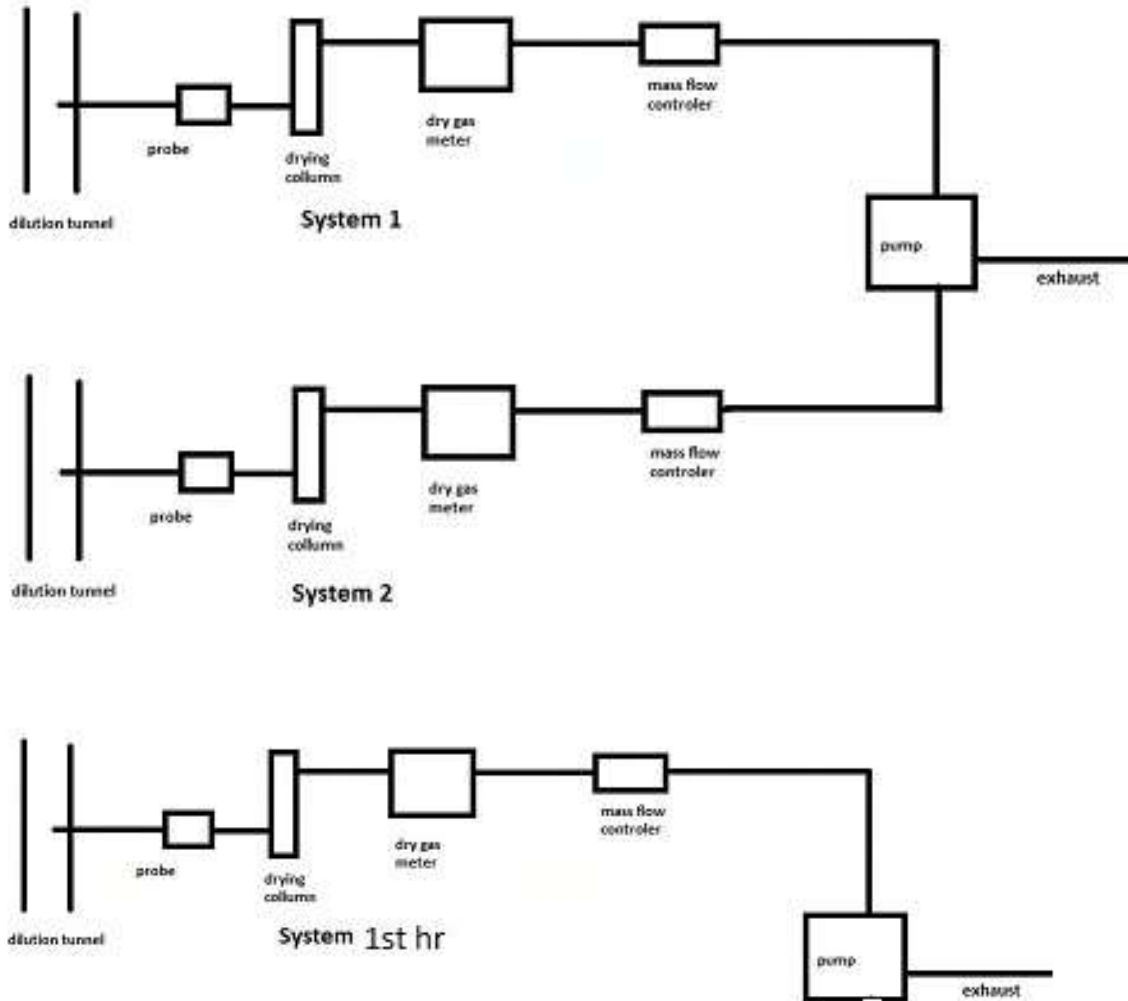
Water flow meter only for boilers or hydronics



Dry gas meter for train 1, train 2 and room filter.



Dilution tunnel sample system



Dilution tunnel

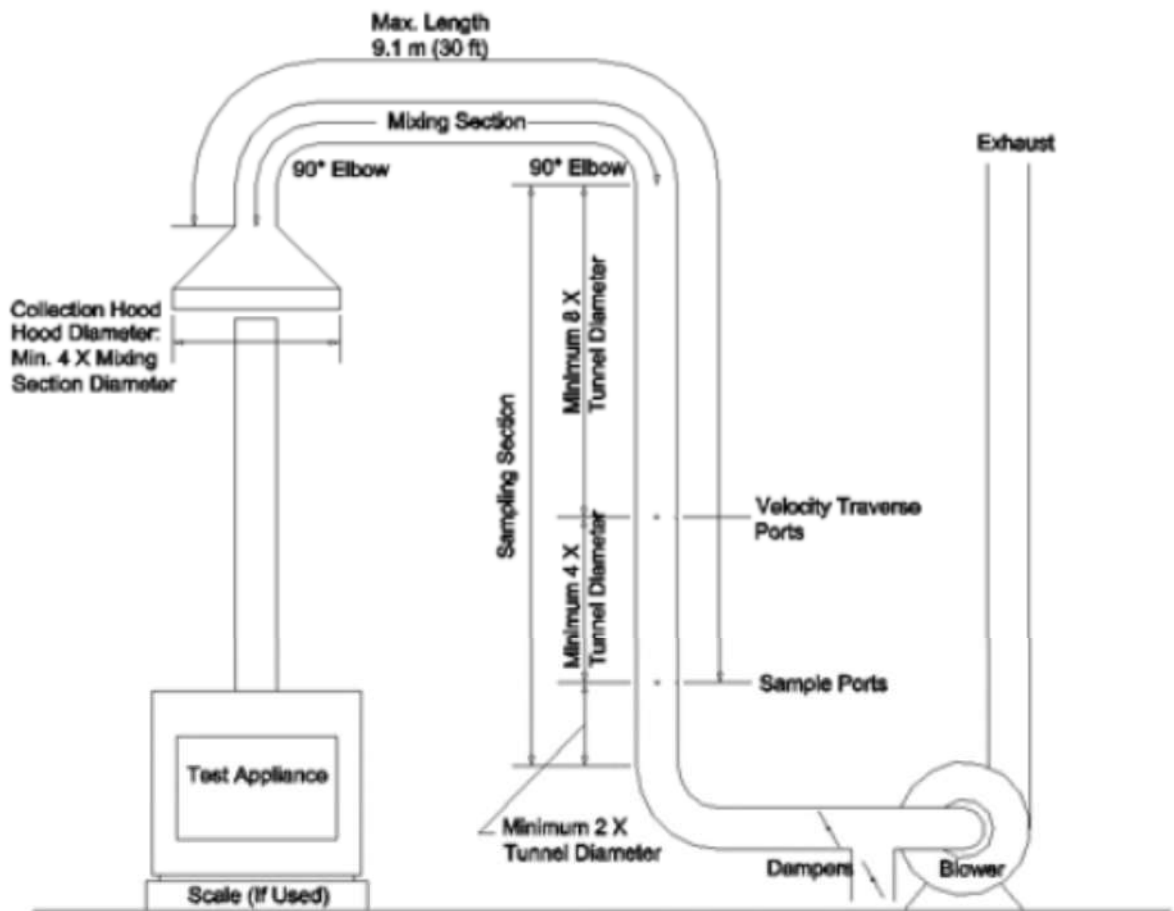


FIG. 3 Steel-Constructed Dilution Tunnel Apparatus

APPENDIX 9: Test load photographs

Air inlet maximum open for high burn rate



Air inlet mid-point setting for medium burn rate



Air inlet minimum opening for minimum burn rate



Front view stove setup



Left side view of the Stove



Back side view of the stove



Right side view of the stove



Run 1 January 9th 2024

Testing load



Preburn load



Charcoal / coal bed for load



Load in stove



Run 2 January 10th 2024

Testing load



Preburn load



Charcoal / coal bed for load



Load in stove



Run 3 January 11th 2024

Testing load



Preburn load



Charcoal / coal bed for load



Load in stove



Run 4 January 15th 2024

Testing load



Preburn load



Charcoal / coal bed for load



Load in stove



APPENDIX 10: Laboratory Operating Procedures

POLYTESTS Services inc.

SFBA EMISSIONS AND EFFICIENCY TESTING LABORATORY OPERATING PROCEDURE

INTRODUCTION

This document provides a step-by-step guide for the technician conducting tests to EPA standard requirements. Procedures outlined here, when followed, will result in tests in conformance with EPA Methods 28R, ASTM E2780, ASTM E2515, ASTM E2618, Method 28WHH, Method 28 PTS, Method ALT-125, ASTM E3053, ALT-134, ASTM E2779

The primary measurements to be made are particulate emissions rates. The technician's duties include the following steps.

1. Incoming inspection of test units.
2. Set-up of test units.
3. Preliminary testing to establish unit operating procedures and familiarity with operating controls.
4. Calibration of test equipment.
5. Set-up, checking and operation of sampling apparatus.
6. Conduct of tests including complete record keeping and data recording for non-automated functions.
7. Operation of hardware and software included in automatic data acquisition system.
8. Review and analysis of data at test completion to ensure test validity.

The technician running this test must be familiar with the following documents, which are to be kept in the laboratory at all, times.

EPA METHODS

1. EPA METHODS 28R
2. ASTM E2780
3. ASTM E2515
4. ASTM E2618
5. METHOD 28WHH
6. METHOD 28 PTS
7. ALT-125
8. ASTM E3053
9. ALT-134
10. ASTM E2779

POLYTESTS Services inc.

SFBA EMISSIONS AND EFFICIENCY TESTING LABORATORY OPERATING PROCEDURE

I. APPLIANCE INSPECTION AND SET-UP

A. INCOMING INSPECTION

1. Check for completeness of unit including parts, accessories, installation and operating instructions, drawings and specifications etc. Note any discrepancies or missing parts or information.
2. Check for shipping damage. If damage has occurred, notify the laboratory manager. In some cases, repairs may be made, provided the manufacturer and laboratory manager concur that repairs will not affect the unit's performance. If damage is irreparable, a new unit will need to be obtained.
3. Note whether unit is catalytic or non-catalytic.
4. Mark unit with manufacturer's name, model number, work order number and date received.
5. If unit is safety listed, note label data including listing agency and serial number. If unit is not listed, mark all data sheets "UNLISTED". Test results will not be released until unit passes safety tests without modification unless authorized by laboratory manager.

B. UNIT SET-UP

1. All new units must be operated for a breaking in period as follows.
 - a) Fifty (50) hours at medium burn rate with Douglas Fir scrap or cordwood. Between 18% and 25% MC.

During these break-in runs the unit may be connected to a lab chimney and fuel additions noted into the corresponding data acquisition file. For catalytic units, a thermocouple must be installed in the catalyst.

Record catalyst temperature at 1-hour intervals or on chart recorder. Operating should continue until data shows at least fifty (50) hours of operation with catalyst temperature in excess of 500 degrees Fahrenheit (active range).

For non-catalytic units a stack thermocouple should be installed and stack temperature recorded at 1-hour intervals. 50 hours minimum burn time with a stack temperature of at least 250 degrees Fahrenheit is required.

Once break-in is completed, allow unit to cool. Clean unit thoroughly.

POLYTESTS Services inc.

SFBA EMISSIONS AND EFFICIENCY TESTING LABORATORY OPERATING PROCEDURE

2. Unit is to be placed on scale for testing. Prior to proceeding with verification process, scale should be turned on and allowed to warm up for one (1) hour minimum. Zero scale and check calibration with standard weights. One (1) 1 kg weight and one (1) 2 kg weight are provided for this purpose. Use scale verification test form no. EPA-7-TP to record results. If scale fails to reproduce weights within tolerance, check with laboratory manager before proceeding.
3. If scale checks out, place unit on scale and align so chimney will be centered in hood.
4. Attach chimney connector and chimney. Be sure all joints are sealed below sampling points. Chimney and connector should be cleaned with a wire brush. Be sure chimney connector terminates and chimney starts at proper level above scale platform. Chimney must be supported from scale so that it does not touch test enclosure or hood walls.
5. Thermocouples should be attached to surfaces of unit prior to testing. EPA requires a thermocouple on the bottom of the firebox. This must be installed prior to putting the unit on the scale. In some cases, the required thermocouple locations will be inaccessible on finished units. These units should have thermocouples installed by the manufacturer during construction. Check with the laboratory manager if problems are encountered in proper thermocouple attachment.
6. Measure firebox dimensions and record on data forms nos. EPA-2-TP. Make a three-dimensional sketch of the firebox including firebrick, baffles and obstructions. Calculate firebox volume in cubic feet with both addition and subtraction methods using forms nos. EPA-3-TP and EPA-4-TP. See Section 6.2.4 of EPA Method 28 for details of firebox volume determination.
7. If unit is catalytically equipped, additional thermocouples must be installed upstream and downstream of catalyst. Thermocouples should also be placed in the primary and secondary combustion chambers of all units.
8. Plug thermocouples into data acquisition system jacks making a check of locations and jack numbers for each test on data form no. EPA-5-TP.
9. Note that inserts are tested as if they are freestanding stoves.
10. Dilution tunnel should be cleaned prior to each certification test series and at anytime a higher burn rate follows a lower test burn rate.

POLYTESTS Services inc.

SFBA EMISSIONS AND EFFICIENCY TESTING LABORATORY OPERATING PROCEDURE

II. SAMPLING SYSTEM – SET-UP

A. GAS ANALYSIS

1. Instruments should be turned on and allowed to warm up for one (1) hour minimum.
2. Calibrate analyzers as follows:

NOTE: Prior to proceeding with calibration, make sure to use NIST traceable calibration gas bottles. Adjust flow meter, if necessary, at each instrument to required flow value.

- a) Using span gas, adjust span control to values specified on calibration gas label.
- b) Using nitrogene, adjust zero controls to provide a 0.00 analyzer readout.
- c) Repeat a) and b) until no further adjustment is required.
- d) Check readout vs. calibration gases (2) labels.

The CO₂ and CO analyzers are “ZEROED” on nitrogen. The O₂ analyzer is spanned on air and set for 20.9%. It is zeroed on nitrogen as well.

3. Check for response time synchronization.
 - a) With no fire in unit, allow reading to stabilize (O₂ should be 20.93, CO and CO₂ should equal O).
 - b) Flow the calibration gas in the unit and start stop watch. Note the time required for each unit to reach .90 of the calibration gas bottle value. If all three analyzers reach this value within 15 seconds of each other, synchronization is adequate. If not, contact the laboratory manager. Synchronization is adjusted by internal instrument setting.
4. Set-up sample clean-up and water collection train as follows.
 - a) Load impingers as follows:
Impinger #1: 100 ml distilled water and 5 ml H₂SO₄
Impinger #2: 100 ml distilled water and 5 ml H₂SO₄
Impinger #3: Empty
Impinger #4: 200 – 300 grams silica gel (dry)
 - b) Place impingers in container and connect with “U TUBES”. Grease carefully on bottom half of ball joint so that grease will not get into tubes.

POLYTESTS Services inc.

SFBA EMISSIONS AND EFFICIENCY TESTING LABORATORY OPERATING PROCEDURE

- c) Connect filter to first impinger and sample line to last impinger.

- e. Leak check system as follows.
 - 1) Plug probe.
 - 2) Turn on sample system.
 - 3) Observe sample flow rotometer and vacuum gauge. If necessary, use vacuum; adjust valve to set vacuum to the maximum inches Hg.
 - 4) If the float in rotometer does not stabilize below 10 on scale, system must be resealed.
 - 5) Repeat leak check procedure until satisfactory results are obtained.

- f) Just prior to starting test, fill impinger container with water and ice and record ambient conditions on data form no. EPA-8-TP.

B. DILUTION TUNNEL SAMPLE TRAIN SET-UP

- 1. Filters and holders.
 - a) Clean probes and filter holder front housings carefully and desiccate for at least 48 hours prior to use.
 - b) Filters should be numbered and filter and probe combinations labeled prior to use.
 - c) Weigh desiccated filters and probe-filter units on analytical balance. Record weights data form no. EPA-10-TP. Note that probe and front half of front filter are to be weighed as a unit.
 - d) Carefully assemble filter holder units and connect to sampling systems. Check "DRIERITE" columns for adequate dry absorbent (blue).

- 2. Leak checking.
 - a) Each sample system is to be checked for leakage prior to inserting probes in tunnel.
 - b) Plug probes and start samplers, adjust pump bypass valve to produce a vacuum reading of 10 inches Hg. (NOTE: During test, vacuum must not exceed 10 inches unless posttest leak check shows acceptable results.)
 - c) Allow vacuum indication to stabilize for two (2) minutes, then record time and dry gas (DGM₁) and (DGM₂) meter readings. Wait ten (10) minutes and record dry gas meter readings again (DGM₃, DGM₄).

POLYTESTS Services inc.

SFBA EMISSIONS AND EFFICIENCY TESTING LABORATORY OPERATING PROCEDURE

NOTE: If mark, system is leaking too much and all seals should be checked.

d) Calculate leakage rate as follows.

1) System 1: $\frac{(DGM_3 - DGM_1)}{10} = CFM_1$

2) System 2: $\frac{(DGM_4 - DGM_2)}{10} = CFM_2$

If CFM_1 or CFM_2 is greater than .02 CFM, leakage is unacceptable and system must be resealed.

If CFM_1 or CFM_2 is greater than $0.04 \times$ sample rate, leakage is unacceptable. For most tests, the sample rate will be about 0.15 CFM, thus leakage rates in excess of $0.04 \times 0.15 = 0.006$ CFM are not acceptable. Record leakage rates on form no. EPA-5-TP

e) Once leakage check is satisfactory, unplug probe and set flow to appropriate rate for test. This should be done in the minimum amount of time necessary and with the probes in ambient air. Do not insert probes in tunnel until the start of the test run. When flow is established, replug probes to prevent contamination.

III. TEST CONDUCT

A. FUEL LOAD

1. Determine optimum load weight by multiplying firebox volume in cubic feet by 7 or (10 and 12 for cordwood method). This is the load weight on an as-fired basis.
2. Determine piece size to obtain the requested load configuration and meet the test load weight criteria. The load should consist of the following: **TO BE DETERMINED**
3. Weigh out test load and adjust weight by shortening all pieces equally if necessary. Record individual piece load on form no. EPA-11-TP.

POLYTESTS Services inc.

SFBA EMISSIONS AND EFFICIENCY TESTING LABORATORY OPERATING PROCEDURE

4. Measure and record moisture content of each fuel piece using Delmhorst moisture meter. Determine if fuel load moisture content is in required range. If not, construct new load using wood with required moisture content. All wood in the humidity chamber should be within range. Contact project manager if you cannot find suitable pieces. Record moisture of each individual piece load on form no. EPA-11-TP.

B. UNIT START-UP

1. Before lighting a fire, turn on dilution tunnel and set tunnel velocity to 500ft/min Record readings on data form no. EPA-9-TP.
2. Check draft imposed on cold stove with all inlets closed and a draft gauge in the chimney. If draft is greater than 0.005 inches water column, adjust tunnel to stack gap until draft is less than 0.005.
3. Check for ambient airflow around unit with hot wire anemometer. Must be less than 50 ft/min.
4. Check all equipment for proper operation. Analyzers should be on and in sample mode. Computer should be loaded with test program and awaiting test start command.
5. Zero scale and start fire with uncolored newspaper and kindling representing 10 % of test load with the same type of fuel.
6. Once kindling is burning well after 5 minutes, add splitted pieces having a bottom surface around 4 sq. inches and representing 25% of test load weight. Operate at high fire for 15 minutes. Then adjust settings to intended test run levels as per the manufacturers.
7. Following addition of pretest fuel load (splitted pieces), start computer for data logging.
8. All fuel additions, air intake settings and operational characteristics shall be noted with associated time stamp on form no. EPA-1-TP.

POLYTESTS Services inc.

SFBA EMISSIONS AND EFFICIENCY TESTING LABORATORY OPERATING PROCEDURE

C. TEST RUN

1. Once the targeted test fuel bed weight is obtained, the test is to be started as follows:
 - a) Insert the sample probes into the tunnel being careful not to hit sides of tunnel with probe tip.
 - b) Check tunnel pitot tube for proper position. (Pitot should be carefully cleaned prior to each test.)
 - c) Turn on probe sample systems and stack sampler.
 - d) Open stove door, rake coals and load stove as follows: **TO BE DETERMINED**
 - e) Close door or follow manufacturer's start-up procedures. (Five (5) minutes maximum time before all doors and controls must be set to final positions for duration of test. 15 minutes or 15% of lad burned allowed for ALT-125 method))
 - f) An alarm will sound an audible signal at the (10) minutes intervals. This signals a reading interval. You must verify at each interval that the following readings are correctly logged by the data acquisition system and make observations of any unusual or non-routine events that could occur.
 - 1) Rotometer readings.
 - 2) Tunnel pitot tube reading.
(Zero regularly between readings)
 - 3) Gas meter readings.
 - 4) Temperature readings.
 - 5) Draft reading
 - 6) Test load weight
 - 7) CO, CO₂ and O₂ readings
 - 8) Observations of any unusual or non-routine events.
 - g) During the test, any condition approaching unacceptable limits will be noted. The filter probes and housings are installed in small holders just outside the tunnel. If the filter temperature gets too high, you will have to increase the water flow through the cooling unit until acceptable temperatures are obtained. In between readings, check on other equipment. Be sure dryers and filters are working and monitor impinger train for proper water and ice levels etc.
 - h) When the fuel charge is consumed, it will signal end of test and shut down the sampling systems. When this occurs,

POLYTESTS Services inc.

SFBA EMISSIONS AND EFFICIENCY TESTING LABORATORY OPERATING PROCEDURE

remove filter holder and probes from tunnel and impingers from sample line.

IV. POST TEST PROCEDURES

A. SAMPLE RECOVERY – FILTER TRAINS

1. Carefully clean outside of probes and filter housings with alcohol.
2. Disassemble filter holder and transfer filters to clean petri dish. Scrape gasket with scalpel and collect any loose material on filters.
3. Place probe and front half of first filter holders (still assembled) and filters in desiccator. Allow 48-hour desiccation before weighing.
4. Weigh probe filter holder units and filters at six (6) hour intervals minimum until weight change between weightings is less than 0.2 mg. Record all weights taken on data form no. EPA-10-TP.

B. CALCULATION OF RESULTS

The computer program carries out all final calculations. When run, it will ask for data from forms used during the test. Enter data as called for.

GENERAL

This guide cannot cover every possible contingency, which may develop during a particular test program. Many questions, which may arise, can be answered by a complete understanding of the test standards and their intent. When in doubt on any detail, check with the laboratory manager and be sure you understand the procedures involved.

It is critical that all spaces on the data forms be properly filled in. Each test must be represented by a complete record of what was done and when.

APPENDIX 11: Sample calculations

Validation du fichier de calcul avec les équations provenant des normes:

ASTM E2515-11

ASTME2618

Dry burn rate (BR)

Equation used

B415.1, 13.4

$$BR = \left[\frac{60W_{WD}}{\theta} \right] \left[\frac{100 - \%M_W}{100} \right]$$

Nomenclature

BR	Dry wood burn rate, kg/hr (lb/hr)
W_{WD}	Total mass of wood burned (wet basis) during the test run, kg (lb)
θ	Total time of test run, minutes
$\%M_W$	Average moisture in test fuel charge, wet basis, % To convert from dry basis to wet basis: % moisture wet basis =

Sample calculation

Data

W_{WD}	9,396 lbs
θ	279 min
$\%M_W$	17,38 %

Calculation

BR	0,757 Dry kg/hr
----	-----------------

Volume of gas sample corrected to dry standard conditions ($V_{m(std)}$)

Equation used

ASTM 2515, equation 6

$$V_{m(std)} = K_1 V_m Y \left[\frac{P_{bar} + \left(\frac{\Delta H}{13.6} \right)}{T_m} \right]$$

Nomenclature

$V_{m(std)}$	Volume of gas sample , corrected to standard conditions, dscm ³ (dscf)
K_1	17.64 R/in Hg
V_m	Volume of gas sample
Y	DGM calibration factor
P_{bar}	Barometric pressure mmHg (in Hg)
ΔH	Average pressure at the outlet of the dry gas meter mm water (in. Water)
T_m	Absolute average dry gas meter temperature K (R)

Sample calculation

Data

V_m	51,93 dcf
Y	1,00263
P_{bar}	30,08 in Hg
ΔH	-0,8376 in Hg
T_m	534,2 R

Calculation

$V_{m(std)}$	50,27 dscf
--------------	------------

Total amount of particulate matter collected (m_n)

Equation used

ASTM 2515, equation 12

$$m_n = F_1 + F_2 + \Delta PF$$

Nomenclature

m_n Total amount of particulate matter collected, mg

F_{1+F2} Particulate matter collected on filters, mg

ΔPF Post-test weight gain of probe and filter holder assembly, mg

Sample calculation

Data

F_{1+F2} 0,0017 g

ΔPF 0,000 g

Calculation

m_n 2,000 mg

Calculation based of train 2 data

Particulate concentration (C_s)

Equation used

ASTM 2515, equation 13

$$C_s = (0,001 \text{ g/mg}) \times \left(\frac{m_n}{V_{m(\text{std})}} \right)$$

Nomenclature

C_s	Concentration of particulate matter in stack gas or dilution tunnel, dry basis, corrected to standard conditions, g/dsm^3 (g/dscf)
m_n	Total amount of particulate matter collected in the sampling train, mg
$V_{m(\text{std})}$	Volume of gas sample measured corrected to dry standard conditions, dsm^3 (dscf)

Sample calculation

Data

m_n	2,000 mg
$V_{m(\text{std})}$	50,27 dscf

Calculation

C_s	0,000040 g/dscf
-------	-----------------

Calculation based of train 2 data

Particulate concentration for room air (C_r)

Equation used

ASTM 2515, equation 14

$$C_r = (0,001 \text{ g/mg}) \times \left(\frac{m_r}{V_{mr(std)}} \right)$$

Nomenclature

C_r	Concentration of particulate matter in room air, dry basis, corrected to standard conditions, g/dsm ³ (g/dscf)
m_r	Total amount of particulate matter collected in the sampling train, mg
$V_{mr(std)}$	Volume of room air sample measured corrected to dry standard conditions, dsm ³ (dscf)

Sample calculation

Data

m_r	0,000 mg
$V_{mr(std)}$	41,11 dscf

Calculation

C_r	0,000000 g/dscf
-------	-----------------

Calculation based of train 2 data

Adjustment factor for alternative pitot tube placement (FP)

Equation used

ASTM 2515, equation 1

$$F_P = \frac{V_{strav}}{V_{scnt}}$$

Nomenclature

V_{strav}	Average gas velocity cacluated after the Pitot tube traverse
V_{scnt}	Average gas velocity at the center of the dilution tunnel cacluated after the multi-point Pitot traverse
F_P	Adjustment factor for center of tunnel pitot tube placement

Sample calculation

Data

V_{strav}	0,274622024
V_{scnt}	0,28896237

Calculation

F_P	0,950373
-------	----------

Average dilution tunnel gas velocity (V_S)

Equation used

ASTM 2515, equation 9

$$V_S = F_p K_p C_p (\sqrt{\Delta P})_{avg} \sqrt{\frac{T_S}{P_S M_S}}$$

Nomenclature

V_S	Average dilution tunnel gas velocity, m/s (ft/s)
K_p	Pitot tube constant For the metric units: $34.97 \text{ m/sec} \left[\frac{(\frac{g}{g\text{-mole}})(\text{mm Hg})}{(^{\circ}\text{K})(\text{mm H}_2\text{O})} \right]^{1/2}$ For English units: $85.49 \text{ ft/sec} \left[\frac{(\frac{\text{lb}}{\text{lb-mole}})(\text{in Hg})}{(^{\circ}\text{R})(\text{in H}_2\text{O})} \right]^{1/2}$
C_p	Pitot tube coefficient (use 0.99 for standard pitot tube, 0.84 may be used for S-type tubes constructed according to Method 2 specifications)
F_p	Pitot tube correction factor
$(\sqrt{\Delta P})_{avg}$	Average square root of each individual velocity head (ΔP)
P_{bar}	Barometric pressure at measurement site, mm H ₂ O (in. H ₂ O)
P_g	Stack static pressure, mm Hg (in. Hg)
P_S	Absolute dilution tunnel static gas pressure, mm Hg (in. Hg), or $P_{bar} + P_g$
M_S	Molecular weight of dilution tunnel gas, wet basis, g/g-mole (lb/lb-mol) may be assumed to be 28.78 or 29 for CSA B415
t_S	Dilution tunnel temperature, °C (°F)
T_S	Absolute dilution tunnel temperature, °K (°R), or $273 + t_S$ for metric units, $460 + t_S$ for English units

Sample calculation

Data

K_p	85,49
C_p	0,99
F_p	0,950
$(\sqrt{\Delta P})_{avg}$	0,2767 in H ₂ O ^{1/2}
P_{bar}	30,08 in Hg
P_g	0,28 in H ₂ O
P_S	30,10 in Hg
M_S	29 lb/lb-mol
t_S	77,76 F
T_S	537,76 R

Calculation

V_S	17,4691 ft/s
-------	--------------

Average dilution tunnel gas flow rate (Qstd)

Equation used

ASTM 2515, equation 3

$$Q_{std} = 60(1 - B_{WS})V_S A \left(\frac{T_{std}}{T_S} \right) \left(\frac{P_S}{P_{std}} \right)$$

Nomenclature

Q_{std}	Total gas flow rate corrected to dry standard conditions, dsm^3/min (dscf/min)
60	Conversion factor minutes per hour
B_{WS}	Water vapour in the dilution tunnel stream, proportion by volume (may be assumed to be 2%)
V_S	Average dilution tunnel gas velocity, m/s (ft/s)
A	Cross-sectional area of dilution tunnel, m^2 (ft^2)
T_{std}	Standard absolute temperature, 293 °K (528°R)
T_S	Absolute average dilution tunnel temperature, °K (°R), or $273 + t_s$ for metric units, $460 + t_s$ for English units
t_s	Dilution tunnel temperature, °C (°F)
P_S	Absolute dilution tunnel static gas pressure, mm Hg (in. Hg), or $P_{bar} + P_g$
P_{bar}	Barometric pressure at measurement site, mm Hg (in. Hg)
P_g	Dilution tunnel static pressure, mm Hg (in. Hg)
P_{std}	Standard absolute pressure, 760 mm Hg (29.92 in. Hg)

Sample calculation

Data

B_{WS}	0,02
V_S	17,469
A	0,349 ft^2
T_{std}	528 R
T_S	537,76 R
P_S	30,097 in Hg
P_{std}	29,92 in Hg

Calculation

Q_{std}	354,12 dscf/min
-----------	-----------------

Particulate emission rate (E)

Equation used

$$E = (C_S - C_r)Q_{std}$$

Nomenclature

E	Particulate emission rate, g/hr
C_S	Concentration of particulate matter in stack gas or dilution tunnel gas, dry basis corrected to standard conditions, g/dscm ³ (g/dscf)
C_r	Concentration of particulate matter in room air, g/dscm ³ (g/dscf)
Q_{std}	Total gas flow rate, dry basis corrected to standard conditions, dsm ³ /min (dscf/min)

Sample calculation

Data

C_S	0,000040 g/dscf
C_r	0,000000 g/dscf
Q_{std}	354,12 dscf/min

Calculation

E	0,01 g/min
E	0,85 g/h

Calculation based on train 2 data.

Total particulate emission rate (E_T)

Equation used

ASTM 2515, equation 15

$$E_T = (C_S - C_r)Q_{std}\theta$$

Nomenclature

E_T	Total particulate emission, g
C_S	Concentration of particulate matter in stack gas or dilution tunnel gas, dry basis corrected to standard conditions, g/dscm ³ (g/dscf)
C_r	Concentration of particulate matter in room air, g/dscm ³ (g/dscf)
Q_{std}	Total gas flow rate, dry basis corrected to standard conditions, dsm ³ /min (dscf/min)
θ	Total sampling time, min

Sample calculation

Data

C_S	0,000040 g/dscf
C_r	0,000000 g/dscf
Q_{std}	354,12 dscf/min
θ	279 min

Calculation

E 3,93 g
Calculation based on train 2 data.

Average gas velocity in dilution tunnel during each min interval, i, of the test run

Equation used

ASTM 2515, equation 10

$$v_{si} = F_p K_p C_p \sqrt{\Delta p_i} \sqrt{\frac{T_{si}}{P_s M_s}}$$

Nomenclature

	Average gas velocity in dilution tunnel during each min interval, i of the test run
v_{si}	m/sec (ft/sec)
F_p	Pitot tube correction factor
K_p	Pitot tube constant
	For the metric units: $34.97 \text{ m/sec} \left[\frac{(\frac{g}{\text{mole}})(\text{mm Hg})}{(^{\circ}\text{K})(\text{mm H}_2\text{O})} \right]^{1/2}$
	For English units: $85.49 \text{ ft/sec} \left[\frac{(\frac{\text{lb}}{\text{mole}})(\text{in Hg})}{(^{\circ}\text{R})(\text{in H}_2\text{O})} \right]^{1/2}$
C_p	Pitot tube coefficient (use 0.99 for standard pitot tube, 0.84 may be used for S-type tubes constructed according to Method 2 specifications)
Δp_i	interval, i, of the test run
T_{si}	Absolute average gas temperature in the dilution tunnel during the i^{th} minutes
P_s	Absolute dilution tunnel static gas pressure, mm Hg (in. Hg), or $P_{\text{bar}} + P_g$
M_s	Molecular weight of dilution tunnel gas, wet basis, g/g-mole (lb/lb-mol) may be assumed to be 28.78

Sample calculation

Data

i=1		i=2	
F_p	0,950	F_p	0,950
K_p	85,49	K_p	85,49
C_p	0,99	C_p	0,99
Δp_i	0,081 in H ₂ O	Δp_i	0,082 in H ₂ O
T_{si}	538,6 R	T_{si}	539,3 R
P_s	30,10 in Hg	P_s	30,10 in Hg
M_s	29 lb/lb-mol	M_s	29 lb/lb-mol

Calculation

i=1		i=2	
v_{si}	17,97 ft/sec	v_{si}	18,15 ft/sec

Percent of proportional sampling rate (PR)

Equation used

B415, equation 13.1

$$PR = \left(\frac{\theta V_{mi(std)} V_S T_m T_{Si}}{\theta_i V_m V_{Si} T_{mi} T_S} \right) \times 100$$

Nomenclature

PR	Percent of proportional sampling rate (%)
θ	Total sampling time, min
θ_i	Time of interval, 1 min
V_m	Volume of gas sample measured by the DGM, dsm ³ (dscf)
$V_{mi(std)}$	Volume of gas sample measured by the digital mass flow controller during the i th 1 minutes interval, dsm ³ (dscf)
V_S	Average gas velocity in the dilution tunnel, ft/min
V_{Si}	Average gas velocity in the dilution tunnel during the i th 10 minutes interval, ft/min
T_m	Absolute average digital mass flow controller temperature, K (R)
T_{mi}	Absolute average digital mass flow controller temperature during the i th 1 minutes
T_S	Absolute average gas temperature in the dilution tunnel, K (R)
T_{Si}	Absolute average gas temperature in the dilution tunnel during the i th 1 minutes

Sample calculation

Data

train =1			train =2		
θ	279	min	θ	279	min
θ_i	1	min	θ_i	1	min
V_m	49,02	dcf	V_m	50,29	dcf
$V_{mi(std)}$	0,178	cuft	$V_{mi(std)}$	0,1799	cuft
V_S	17,48	ft/sec	V_S	17,48	ft/sec
V_{Si}	17,977	ft/sec	V_{Si}	17,977	ft/sec
T_m	530,3	R	T_m	534,2	R
T_{mi}	529,81	R	T_{mi}	530,76	R
T_S	537,76	R	T_S	537,76	R
T_{Si}	538,6	R	T_{Si}	538,6	R

Calculation

train=1		train=2	
PR	98,7 %	PR	97,8 %

Filter face velocity check

Equation used

$$FV_{max} = \frac{V_{mL}}{1} \times \frac{1}{F_A}$$

Nomenclature

FV_{max}	Maximum filter face velocity during the test run, m/min (ft/min)
V_{mL}	Largest 1 minute interval metered gas volume value recorded during the test run, dm ³ (dcf)
F_A	Filter area exposed to gas sample during train operation, m ² (ft ²)

Sample calculation

Data

V_{mL}	0,181 dcf
F_A	0,0116 ft ²

Calculation

FV_{max}	15,60 ft/min
------------	--------------

Dual train precision

Equation used

$$\frac{\text{Train 1} - \text{average train 1 and train 2}}{\text{average train 1 and train 2}} \times 100 \leq 7.5\%$$

Nomenclature

Dual train precision	Deviation between emission's train 1 and 2
Train 1	Total emission for train 1
Train 2	Total emission for train 2

Sample calculation

Data

Train 1	3,63 g
Train 2	3,93 g

Calculation

Dual train precision	3,98 %
----------------------	--------

Analyzer drift checks

Equation used

$$Drift = \frac{\Delta R}{span} \times 100$$

Nomenclature

Drift	The change in analyzer response to calibration gas over the duration of the test run
ΔR	The difference between the analyzer response at the end of the test run and the
Span	The upper limit of the instrument range, ppmv or %

Sample calculation

Data

ΔR	0,015 %
Span	5 %

Calculation

Drift	0,30 %
-------	--------

Calculated with CO concentration values.

APPENDIX 12: Volume calculations

Volume Calculations

The usable firebox of the 16IN (V_U) consists of a prism with a front width of 16.375 in (W_U), a depth (D_U) of 12.000 in, a front height (HF_U) of 11.250 in, and a back height (HB_U) of 10.875 in, making a 1.258 ft³ combustion chamber (refer to Figure 4-1).

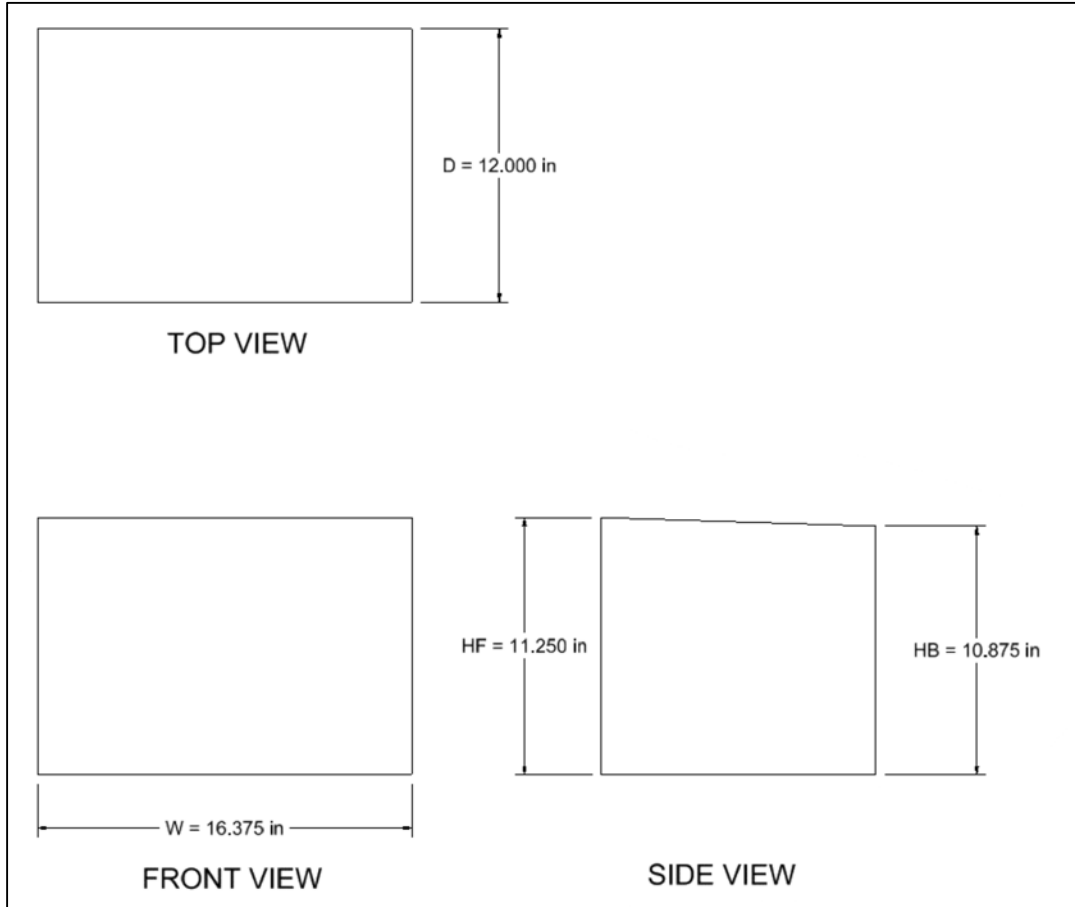


Figure 0-1: 16IN Usable Firebox

$$V_U = [W_U * D_U * HB_U] + \left[W_U * D_U * \left(\frac{HF_U - HB_U}{2} \right) \right]$$

$$V_U = [16.375 * 12.000 * 10.875] in^3 + \left[16.375 * 12.000 * \left(\frac{11.250 - 10.875}{2} \right) \right] in^3$$

$$V_U = 2,136.938 in^3 + 36.844 in^3 = 2,173.782 in^3 = 1.258 ft^3$$

The non-usable section of the firebox consists of the front portion facing the door, where the load cannot be placed due to the angled flanges of the ¼" hearth plate. This portion of the firebox (V_{NU}) consists of a rectangular prism with a width (W_{NU}) of 16.375 in, a depth of (D_{NU}) 1.600 in, and a height of (H_{NU}) 9.250 in, making a 0.140 ft³ combustion chamber (refer to Figure 4-2).

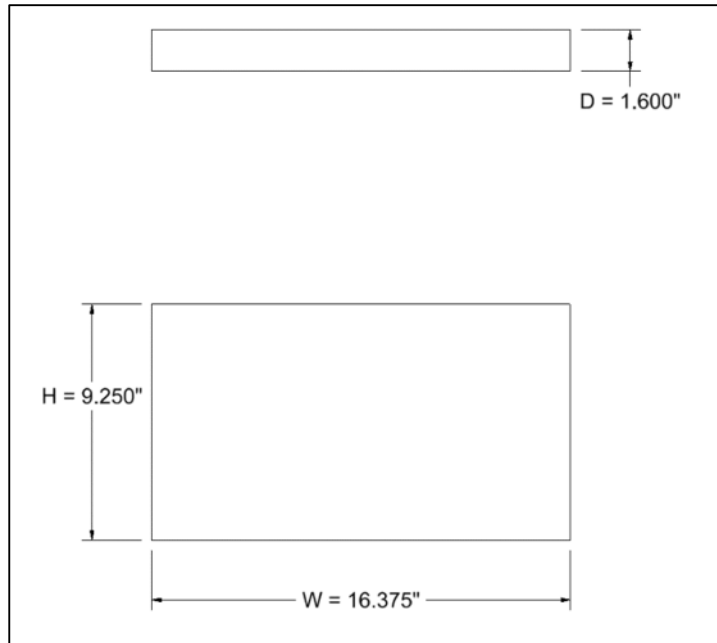


Figure 0-2: 22IN Non-Usable Firebox

$$V_{NU} = W_{NU} * D_{NU} * H_{NU} = [16.375 * 1.600 * 9.250] \text{ in}^3 = 242.350 \text{ in}^3 = 0.140 \text{ ft}^3$$

The total firebox volume (V_T) is therefore calculated by adding the usable portion (V_U) with the non-usable portion (V_{NU}) which result to 1.429 ft^3 .

$$V_T = V_U + V_{NU} = 1.258 \text{ ft}^3 + 0.140 \text{ ft}^3 = 1.398 \text{ ft}^3$$

APPENDIX 13: Operating instruction



EPA Test Procedures

Model Number: **16IN**

This product is proudly manufactured in North America by **SUPREME FIREPLACES INC.**

3594 Jarry East, Montreal, QC H1Z 2G4

T: 877-593-4722, F: 514-593-4424

www.supremem.com

Revised: November 2023

IMPORTANT: Keep the owner's manual for future use.

CONTENTS

1	Unit Pre-Burn.....	2
1.1	Load.....	2
1.2	Load Configuration.....	2
2	Test.....	4
2.1	Load.....	4
2.2	Load Configuration.....	4
2.3	Low Burn Rate Test.....	5
2.4	Medium Burn Rate Test.....	5
2.5	High Burn Rate Test.....	5

1 Unit Pre-Burn

1.1 Load



- 2" X 4" X 10" – 5 to 6 pc
- 2" X 4" X 13.5" – 3 to 4 pc

1.2 Load Configuration

- 1st Row – 10" (2 pc) – North-South Center/Front



- 2nd Row – 13.5" (2 pc) – East-West Center/Back



- 3rd Row – 10" (3 to 4 pc) – North-South Center/Front



- 4th Row – 13.5" (1 to 2 pc) – East-West Center/Back



The total weigh of the preload should be between 12 to 12.5 lbs

2 Test

2.1 Load



- 2" X 4" X 13.5" – 5 pc (4 spacers) – Humidity 19 to 20 %
- Weight: 12.5 to 13.0 lbs

2.2 Load Configuration

1. Place two 2" X 4" upright (spacers up-down) at the back of the firebox East-West.
2. Place a 2" X 4" on top of the piece from step 1. East-West.
3. Place a 2" X 4" in front of the piece from step 1. East-West.
4. Place a 2" X 4" on top of the piece from step 3.

Use the figures from Section 2.1 as a reference.

2.3 Low Burn Rate Test

1. Set the Primary Air Control to the maximum with the Activator lever (left) pushed back (Figure 2-1).
2. Place the preload wood as described in Section 1.2.
3. Ignite the preload at the bottom cavities between the 2" X 4" X 12" pieces.
4. Start the blower once the temperature of the top has exceeded 625 degrees Fahrenheit.
5. Between 6 to 7 lbs, set the Primary Air Control to the minimum position (Figure 2-2).
6. With a weight above 3.5 lbs, open the door and mix the wood with the unit when the temperature of the top goes below 425 degrees Fahrenheit. Place the unburnt pieces at the front.
7. At 3.2 lbs, level the coal bed.
8. Start the test when the temperature at the top of the unit is between 210 and 215 degrees Fahrenheit.
9. Test Fuel Crib Adjustment (Section 9.5.7 of ASTM E2780-10) might be required once the delta T has attained -90 degrees given that the criteria have been satisfied within the test method.

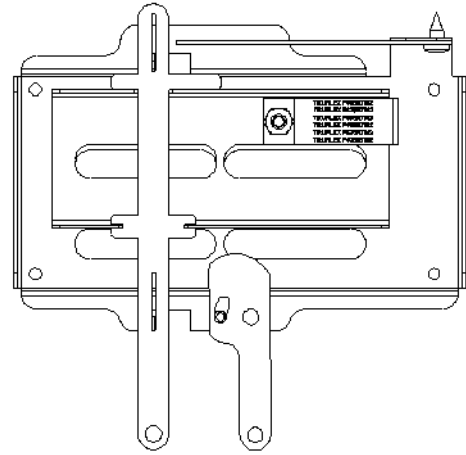


Figure 2-1: Primary Air Control Fully Open - Ignition Position

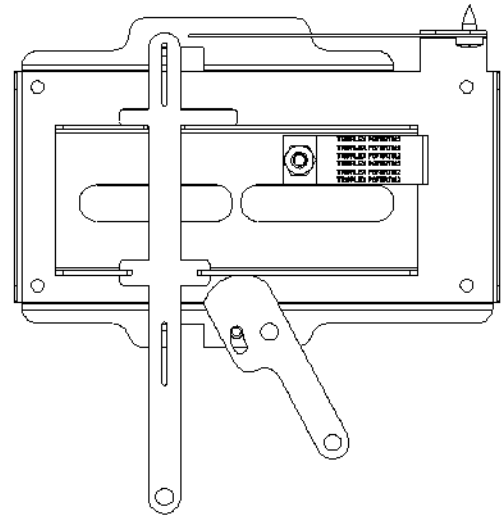


Figure 2-2: Primary Air Control Minimum Burn Rate Position

2.4 Medium Burn Rate Test

1. Set the Primary Air Control to the maximum with the Activator lever (left) pushed back (Figure 2-1).
2. Place the preload wood as described in Section 1.2.
3. Ignite the preload at the bottom cavities between the 2" X 4" X 12" pieces.
4. Start the blower once the temperature of the top has exceeded 625 degrees Fahrenheit.
5. Between 7 to 8 lbs, set the Primary Air Control to the medium position (Figure 2-3).
10. With a weight above 3.5 lbs, open the door and mix the wood with the unit when the temperature of the top goes below 425 degrees Fahrenheit. Place the unburnt pieces at the front.
6. At 3.2 lbs, level the coal bed.
7. Start the test when the temperature at the top of the unit is between 240 and 250 degrees Fahrenheit.

2.5 High Burn Rate Test

1. Set the Primary Air Control to the maximum with the Activator lever (left) pushed back (Figure 2-1).
2. Place the preload wood as described in Section 1.2.
3. Ignite the preload at the bottom cavities between the 2" X 4" X 12" pieces.
4. Start the blower once the temperature of the top has exceeded 625 degrees Fahrenheit.
5. With a weight above 3.5 lbs, open the door and mix the

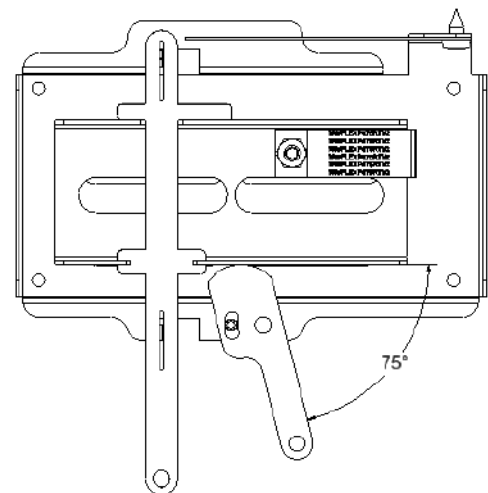


Figure 2-3: Primary Air Control Medium Burn Rate Position

wood with the unit when the temperature of the top goes below 425 degrees Fahrenheit. Place the unburnt pieces at the front.

6. At 3.2 lbs, level the coal bed.
7. Start the test when the temperature at the top of the unit is between 250 and 265 degrees Fahrenheit.

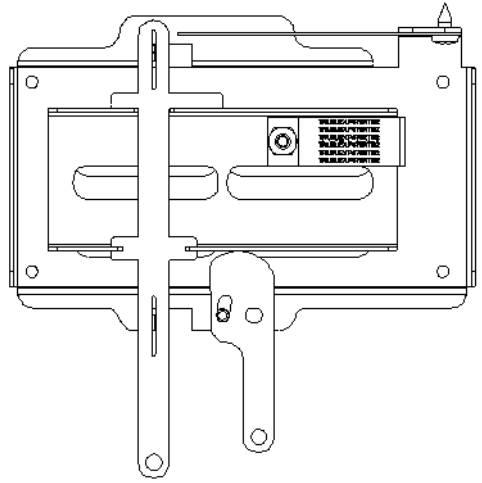


Figure 2-4: Primary Air Control High Brun Rate Position

APPENDIX 14: Drawing Air flow pattern

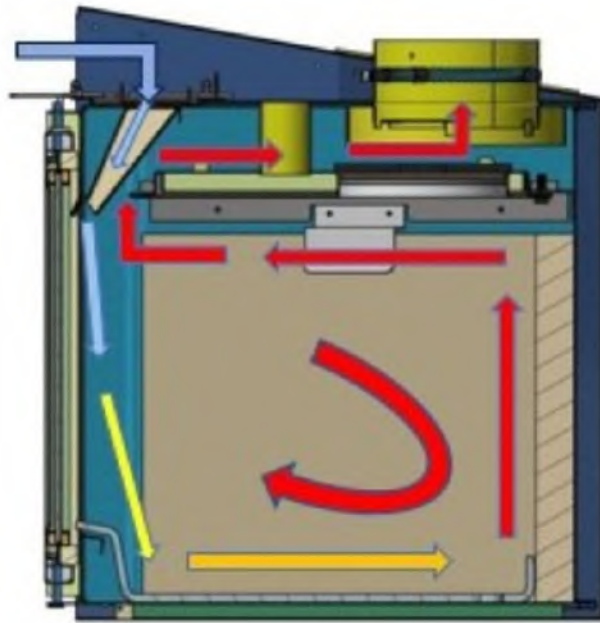


Figure 1-3: Primary Air Control – Booster

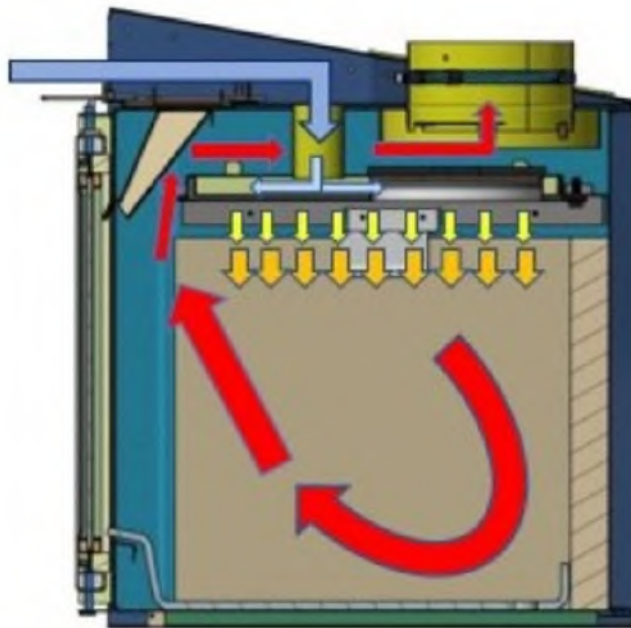


Figure 1-2: Secondary Air Control

APPENDIX 15: WHA, CoC, 30 Day notice, Other

**U.S. ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY (EPA)
30-DAY NOTIFICATION FORM
PURSUANT TO 40 CFR PART 60 SUBPARTS AAA AND QQQQ
2015 STANDARDS OF PERFORMANCE FOR NEW RESIDENTIAL WOOD HEATERS, NEW
RESIDENTIAL HYDRONIC HEATERS AND FORCED-AIR FURNACES**

Disclaimer: The definitions, provisions and the EPA regulations described in this document constitute legally binding requirements. This document is not a substitute for those provisions or regulations, nor is the regulation itself. In the event of a discrepancy, please refer to 40 CFR Part 60 Subparts AAA AND QQQQ, Sections 60.553 and 60.5473. This document may be revised periodically without public notice. If you have additional questions, please contact Rafael Sanchez at 202-564-7028 or via e-mail at sanchez.rafael@epa.gov.

- ▶ The manufacturer of an affected wood/pellet heater/central heater model line must notify the Administrator of the date that certification testing is scheduled to begin by email to Woodheater.Regis@epa.gov.
- ▶ This notice must be received by the EPA at least 30 days before the start of testing.

GENERAL INFORMATION

Manufacturer's Name:
Foyers Supreme Incorporated

Appliance Type (Circle One):	<input checked="" type="radio"/> Adjustable Burn Rate Wood Heater	<input type="radio"/> Pellet Stove	<input type="radio"/> Single Burn Rate Heater	<input type="radio"/> Hydronic Heater	<input type="radio"/> Forced Air Furnace	<input type="radio"/> Other:
Hydronic Heater Type (Circle One):	<input type="radio"/> Traditional	<input type="radio"/> Full Storage	<input type="radio"/> Partial Storage	<input type="radio"/> Indoor/Outdoor	<input type="radio"/> Other:	
Forced-Air Furnace Type (Circle One):	<input type="radio"/> Small (less than 65,000 BTU/hr heat output)		<input type="radio"/> Large (greater than 65,000 BTU/hr heat output)		<input type="radio"/> Other:	
Fuel Type:	<input checked="" type="radio"/> Crib	<input type="radio"/> Pellet	<input type="radio"/> Cordwood	<input type="radio"/> Other:		

Model Number: 16IN
Model Name: Lumis 16, Flair 25, and Regal 16

Catalyst: No

Mailing Address:
3594 Jarry East, Montreal, QC, H1Z 2G4, Canada

Street Address:
3594 Jarry East, Montreal, QC, H1Z 2G4, Canada

City: Montreal	State: Quebec (Canada)	ZIP Code: H1Z 2G4
Phone: (514) 593-4722	Fax: (514) 593-4424	Web Site: www.supremem.com

Address of Manufacturing Facility:
3594 Jarry East, Montreal, QC, H1Z 2G4, Canada

City: Montreal	State: Quebec (Canada)	ZIP Code: H1Z 2G4
-----------------------	-------------------------------	--------------------------

EPA APPROVED TEST LABORATORY

Name and Title of Authorized Representative: Danick Power, VP of Operations

Company: Polytests Services Inc.

**U.S. ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY (EPA)
 30-DAY NOTIFICATION FORM
 PURSUANT TO 40 CFR PART 60 SUBPARTS AAA AND QQQQ
 2015 STANDARDS OF PERFORMANCE FOR NEW RESIDENTIAL WOOD HEATERS, NEW
 RESIDENTIAL HYDRONIC HEATERS AND FORCED-AIR FURNACES**

This form is intended to be used by manufacturers of new residential wood heaters, new residential hydronic heaters and forced-air furnaces to notify the EPA of their plans to manufacture and sell these products in the United States. The information provided on this form will be used by the EPA to determine if the manufacturer is in compliance with the requirements of 40 CFR Part 60 Subparts AAA and QQQQ. The information provided on this form will also be used by the EPA to determine if the manufacturer is in compliance with the requirements of 40 CFR Part 60 Subparts AAA and QQQQ. Please contact EPA at 202-564-7028 for more information.

Phone: (450) 741-3636	E-mail: dpower@polytests.com	Fax: N/A
------------------------------	-------------------------------------	-----------------

City: St-Jean-sur-Richelieu	State: Quebec (Canada)	ZIP Code: J3B 7S7
------------------------------------	-------------------------------	--------------------------

EPA APPROVED THIRD-PARTY CERTIFIER

Name and Title of Authorized Representative: John Steinert, General Manager – Portland Laboratory

Company: PFS-TECO

Phone: (503) 650-0088	E-mail: jsteinert@pfsteco.com	Fax: N/A
------------------------------	--------------------------------------	-----------------

City: Clackamas	State: OR	ZIP Code: 97015
------------------------	------------------	------------------------

COMPLIANCE TEST INFORMATION

Test Method(s): EPA Method 28R

Date(s) of Proposed Test: 8th of January 2024

**Testing Location:
 Polytests Services Inc.
 695 B rue Gaudette,
 St-Jean-sur-Richelieu
 QC, Canada, J3B 7S7**

**U.S. ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY (EPA)
30-DAY NOTIFICATION FORM
PURSUANT TO 40 CFR PART 60 SUBPARTS AAA AND QQQQ
2015 STANDARDS OF PERFORMANCE FOR NEW RESIDENTIAL WOOD HEATERS, NEW
RESIDENTIAL HYDRONIC HEATERS AND FORCED-AIR FURNACES**

Disclaimer: The statutory provisions and the EPA regulations described in this document contain legally binding requirements. This document is not a substitute for those provisions or regulations, nor is it a regulation itself. In the event of a discrepancy, please refer to 40 CFR PART 60 Subparts AAA AND QQQQ, Sections 60.533 and 60.5475. This document may be revised periodically without public notice. If you have additional questions, please contact Rafael Sanchez at 202-564-7028 or via email at sanchez.rafael@epa.gov.

- ▶ The manufacturer of an affected wood/pellet heater/central heater model line must notify the Administrator of the date that certification testing is scheduled to begin by email to WoodHeaterReports@epa.gov.
- ▶ This notice must be received by the EPA at least 30 days before the start of testing.

Alexander Marcakis, Engineering Department

Print Name and Title of Authorized Official

Signature

Friday the 10th of November, 2023

Date

Remarks:

v1

**U.S. ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY (EPA)
 2015 Standards of Performance for New Residential Wood Heaters, New Residential
 Hydronic Heaters and Forced-Air Furnaces Application
 40 CFR PART 60 SUBPARTS AAA AND QQQQ**

Disclaimer: The statutory provisions and the EPA regulations described in this document contain legally binding requirements. This document is not a substitute for those provisions or regulations, nor is it a regulation itself. In the event of a discrepancy, please refer to 40 CFR PART 60 Subparts AAA AND QQQQ, Sections 60.533(b), 60.5475(b), and Appendix A-8. This document may be revised periodically without public notice. If you have additional questions, please contact Rafael Sanchez at 202-564-7028 or via email at sanchez.rafael@epa.gov.

Contents

Application for us epa wood heater certification pursuant to 40 cfr PART 60 Subparts AAA and QQQQ 1

Application for A Certificate of Compliance pursuant to 40 cfr PART 60 Subparts AAA and QQQQ..... 2

2015 Standards of Performance for New Residential Wood Heaters, new residential hydronic heaters and forced-air furnaces..... 2

General Information 2

Manufacturer's Authorized Representative INFORMATION 2

EPA-Approved Test Laboratory..... 3

Compliance Statements and Acknowledgements – Sections 60.533(b) and 60.5475(b)..... 4

Instructions: Please read the below statements and affirmations and address accordingly. 4

For emissions data summary tables see attachments..... 4

Wood Burning Heaters 6

I. Test Method 28R for Certification and Auditing of Wood Heaters..... 6

A. Summary Results – Adjustable Wood Burning Heaters..... 6

**APPLICATION FOR A CERTIFICATE OF COMPLIANCE PURSUANT TO 40 CFR
PART 60 SUBPARTS AAA AND QQQQ
2015 STANDARDS OF PERFORMANCE FOR NEW RESIDENTIAL WOOD HEATERS, NEW
RESIDENTIAL HYDRONIC HEATERS AND FORCED-AIR FURNACES**

GENERAL INFORMATION

Manufacturer's Name:

Heater Type (Circle One):	Adjustable Burn Rate Wood Heater					Other:
Hydronic Heater Type (Circle One):						
Forced-Air Furnace Type (Circle One):						
Fuel Tested:	Crib					

Test Method(s) Method 28R, ASTM E2515, ASTM E2780 **Catalyst: No**

Model Name and Design Number (The model name and design number must clearly distinguish one model from another. The name and design number cannot include the EPA symbol or logo or name or derivatives such as "EPA"):

- 1) Lumis 16 (16IN)
- 2) Flair 25 (16IN)
- 3) Regal 16 (16IN)

Physical Address (Street number and Address, not P.O. Box): 3594 Jarry, East	Mailing Address: 3594 Jarry, East, Montreal, QC, H1Z 2G4, Canada
--	--

City: Montreal	State: QC, Canada	ZIP Code: H1Z 2G4
-----------------------	--------------------------	--------------------------

Phone: (514) 593-4722	Email: alexander@supremem.com	Website: www.supremem.com
------------------------------	---	-------------------------------------

EPA Submission Date of 30 day Notice: Friday the 10th of November, 2023

MANUFACTURER'S AUTHORIZED REPRESENTATIVE INFORMATION

Name: Alexander Marcakis

Position/Title: Engineering Department

Address: 3594 Jarry, East

City: Montreal	State: QC, Canada	ZIP Code: H1Z 2G4
-----------------------	--------------------------	--------------------------

Phone: (514) 593-4722	E-mail: alexander@supremem.com	Website: www.supremem.com
------------------------------	--	-------------------------------------

**APPLICATION FOR A CERTIFICATE OF COMPLIANCE PURSUANT TO 40 CFR
PART 60 SUBPARTS AAA AND QQQQ
2015 STANDARDS OF PERFORMANCE FOR NEW RESIDENTIAL WOOD HEATERS, NEW
RESIDENTIAL HYDRONIC HEATERS AND FORCED-AIR FURNACES**

Remarks:

EPA-APPROVED TEST LABORATORY

Name of Test Laboratory:
Polytests Services Inc.

Name of Person Authorized or Responsible for Conducting Compliance Test: Danick Power

Position/Title: VP operation

Address: 695-B Gaudette,

City: St-Jean-sur-Richelieu	State: Quebec, Canada	ZIP Code: J3B 7S7
------------------------------------	------------------------------	--------------------------

Phone: 450 741-3636	Email: dpower@polytests.com	Website: www.polytests.com
----------------------------	------------------------------------	-----------------------------------

Remarks:

EPA-Approved Third Party Certifier

Name of Certifier Entity: PFS-TECO, Inc.

Name of Person Authorized or Responsible for Reviewing Test Report and/or Issuing Certification of Conformity:
John Steinert

Position/Title:
General Manager – Portland Laboratory

Address: 11785 SE Hwy. 212 Suite 305

City: Clackamas	State: OR	ZIP Code: 97015
------------------------	------------------	------------------------

Phone: (503) 650-0088	Email: john.steinert@pfsteco.com	Website: www.pfsteco.com
------------------------------	--	---------------------------------

Remarks:

COMPLIANCE STATEMENTS AND ACKNOWLEDGEMENTS—SECTIONS 60.533(B) AND 60.5475(B)

INSTRUCTIONS: PLEASE READ THE BELOW STATEMENTS AND AFFIRMATIONS AND ADDRESS ACCORDINGLY.

FOR EMISSIONS DATA SUMMARY TABLES SEE ATTACHMENTS

1. Engineering Drawings Statement

Foyers Supreme Incorporated has provided as CBI information along with the report engineering drawings and specifications of components that may affect emissions (including specifications for each component listed in paragraphs (k)(2), (3) and (4) of 60.533(b) and 60.5475(b). All K list component drawings contain full measurements and dimensions as required. All tolerances of components identified in paragraph (k)(2) of 60.533(b) and 60.5475(b) are in compliance with the allowable tolerances as specified per the CFR. The drawings and/or manual identify how the emission critical parts, such as baffle and air control can be readily inspected and replaced.

2. Firebox Statement Requirement

Foyers Supreme Incorporated will manufacture the firebox composed with the same materials from the material used for the firebox or firebox component in the wood heater on which certification testing was performed.

3. CBI

Foyers Supreme Incorporated has clearly labeled all confidential business information (CBI). Both CBI and Non-CBI reports have been provided electronically.

4. Valid Certification Statement

Foyers Supreme Incorporated has submitted a test report that contains the information required for report submittal per the CFR. This includes a summary table that clearly presents the individual and overall emission rates, efficiencies and heat outputs.

5. Warranties

Foyers Supreme Incorporated has provided a copy of the warranties for the model line, which includes a statement that the warranties are void if the unit is used to burn materials for which the unit is not certified by the EPA and void if not operated according to the owner's manual.

6. Q/A Statement

Foyers Supreme Incorporated will conduct a quality assurance program for the model line that satisfies the requirements of paragraph (m) of the CFR.

7. Laboratory Sealing of Unit

Services Polytests Inc. (laboratory) has sealed the tested unit [Lumis 16 (16IN), Flair 25 (16IN), and Regal 16 (16IN)] after completion of the test series and the unit will be stored at Foyers Supreme Incorporated facility for a minimum of 5 years from the completion of the certification test.

8. Statements that the wood heaters manufactured under this certificate will be—

- (i) The unit tested [Lumis 16 (16IN), Flair 25 (16IN), and Regal 16 (16IN)] is similar in all material respects that would affect emissions as defined in §60.531 to the wood heater submitted for certification testing, and labeled as prescribed in §60.536 and 60.5478.
- (ii) Foyer Supremes Incorporated has provided an owner's manual that meets the requirements in § 60.536 and 60.5478. In addition, a copy of the owner's manual will be submitted to the Administrator and be available to the public on the Foyers Supreme Incorporated's web site.

9. Third Party Certification Statement

Foyers Supreme Incorporated has contracted an approved laboratory (Services Polytests Inc.) and an approved third-party certifier (PFS-TECO) whom satisfies the requirements of paragraph (f) of the CFR.

10. Approved laboratory/third party Statement

The test laboratory (Services Polytests Inc.) and approved third-party certifier (PFS-TECO) are authorized to submit information on behalf of the Foyers Supreme Incorporated, including any claimed to be CBI.

11. Manufacturer's Website Certification Test Reports Availability Statement

Foyers Supreme Incorporated agrees to place a copy of the certification test report and summary on its web site available to the public within 30 days after the Administrator issues a certificate of compliance.

12. Transferability Acknowledgement Statement

Foyers Supreme Incorporated acknowledges that the certificate of compliance cannot be transferred to another manufacturer or model line without written approval by the Administrator.

13. Statement about Selling Wood Heaters without an EPA Certificate

Foyers Supreme Incorporated acknowledges that it is unlawful to sell, distribute or offer to sell or distribute an affected wood heater without a valid certificate of compliance.

Print Name and Title:

Alexander Marcakis, President

Date:

26th of February 2024

Signature of responsible representative of the manufacturer certifying the accuracy of the above statements:

The authorized person whose signature is above certifies that the appliance [Lumis 16 (16IN), Flair 25 (16IN), and Regal 16 (16IN)] as tested is in compliance with all certification requirements of the 2015 NSPS. Foyers Supreme Incorporated (manufacturer) also acknowledges that we remain responsible for compliance regardless of any error by the test laboratory (Services Polytests Inc.) or third-party certifier (PFS-TECO).

Attachments

Instructions: Please complete the section applicable to your certification request. You may substitute your own data tables in lieu of the ones shown below provided that all the information is captured.

WOOD BURNING HEATERS

I. Test Method 28R for Certification and Auditing of Wood Heaters

A. SUMMARY RESULTS – ADJUSTABLE WOOD BURNING HEATERS

Test No.	Burn Rate (Kg/hr)	(E) Ave. Emission Rate g/hr	(OHE) %	Heat Output (BTU/HR)	GSA B415.1 CO emission g/min
1	0,76	0,812	66,3%	9436	1,54
3	0,96	0,651	68,4%	12280	1,57
2	1,36	0,923	66,8%	16977	1,62
4	2,27	1,550	63,3%	27042	1,00
Weighted particulate emission average of 4 test runs: 0,95 grams per hour.					
Weighted average HHV efficiency of 4 test runs: 66 %.					
Average Co 1,5 gr/min					